

MUS

4890

.2

MCZ

Memoir

V.47 No.5

*B*ound 1942

HARVARD UNIVERSITY



LIBRARY

OF THE

MUSEUM OF COMPARATIVE ZOOLOGY

—
GIFT OF
Museum

64,696

SUN 21 925

JAN 29 1925

Memoirs of the Museum of Comparative Zoölogy

AT HARVARD COLLEGE.

64.696

VOL. XLVII. No. 5.

REPORTS

ON THE

RESULTS OF DREDGING.

UNDER THE SUPERVISION OF

ALEXANDER AGASSIZ,

IN THE GULF OF MEXICO (1877-78), IN THE CARIBBEAN SEA (1878-79), AND
ALONG THE ATLANTIC COAST OF THE UNITED STATES (1880).

BY THE

U. S. COAST SURVEY STEAMER "BLAKE."

LIEUT.-COM. C. D. SIGSBEE, U.S.N., AND COMMANDER J. R. BARTLETT, U.S.N., COMMANDING.

XLVIII

LES MACROURES MARCHEURS.

PAR

E. L. BOUVIER.

[Published by Permission of CARLILE P. PATTERSON and OTTO H. TITTMANN, Superintendents
of the U. S. Coast and Geodetic Survey.]

WITH ELEVEN PLATES.

CAMBRIDGE, U. S. A.

Printed for the Museum.

JANUARY, 1925.

JAN 20 1925

Memoirs of the Museum of Comparative Zoölogy
AT HARVARD COLLEGE.
VOL. XLVII. No. 5.

REPORTS
ON THE
RESULTS OF DREDGING.
UNDER THE SUPERVISION OF
ALEXANDER AGASSIZ,

IN THE GULF OF MEXICO (1877-78), IN THE CARIBBEAN SEA (1878-79), AND
ALONG THE ATLANTIC COAST OF THE UNITED STATES (1880),

BY THE
U. S. COAST SURVEY STEAMER "BLAKE."
LIEUT.-COM. C. D. SIGSBEE, U.S.N., AND COMMANDER J. R. BARTLETT, U.S.N., COMMANDING.

XLVIII
LES MACROURES MARCHEURS
PAR
E. L. BOUVIER.

[Published by Permission of CARLILE P. PATTERSON and OTTO H. TITTMANN, Superintendents
of the U. S. Coast and Geodetic Survey.]

WITH ELEVEN PLATES.

CAMBRIDGE, U. S. A.:
Printed for the Museum.
JANUARY, 1925.

TABLE DES MATIÈRES.

	PAGE
Introduction	401
Description des genres et des espèces	107
Homaridea	407
Homaridae	407
<i>Nephropsis agassizi</i> A. Milne-Edwards Planche 1, fig. 2-4	407
<i>aculeata</i> Smith Planche 1, fig. 1. Planche 4, fig. 1. Planche 6, fig. 1	409
<i>Phoberus</i> A. Milne-Edwards	412
<i>caecus</i> A. Milne-Edwards Planche 1, fig. 5. Planche 2	413
<i>Thaumastocheles</i> Wood-Mason	417
<i>zalencus</i> (Willemoes Suhm) Planche 3. Planche 4, fig. 2, 3	420
<i>Palinura</i>	424
Eryoniidae	424
<i>Willenmoesia forceps</i> A. Milne-Edwards Planche 10, fig. 1, 2. Planche 11, fig. 1-6	424
Polycheles crucifer (Willemoes Suhm) Planche 4, fig. 4. Planche 11, fig. 7-14	428
<i>typhlops</i> Heller	433
<i>validus</i> (A. Milne-Edwards) Planche 5, fig. 1, 2	434
<i>sculptus</i> Smith Planche 7, fig. 1	438
Loricata	441
Palinuridae	441
<i>Palinurus truncatus</i> (A. Milne-Edwards) Planche 6, fig. 2, 3. Planche 7, fig. 4	441
<i>longimanus</i> H. Milne-Edwards Planche 8, fig. 1	442
Panulirus argus Latreille	443
Syllaridae	444
<i>Syllarus faxoni</i> Bouvier Planche 7, fig. 2	444
<i>americanus</i> (Smith) Planche 7, fig. 3. Planche 8, fig. 2	447
Thalassinidea	453
Axiidae	453
<i>Calocaris aberrans</i> Bouvier Planche 10, fig. 6, 7	453
<i>Axius</i> (<i>Eionaxius</i>) <i>crista-galli antillensis</i> Bouvier Planche 8, fig. 3. Planche 9, fig. 1. 456	
<i>agassizi</i> Bouvier Planche 7, fig. 5. Planche 9, fig. 2	458
<i>caribbaeus</i> (Faxon) Planche 7, fig. 6	461
<i>rotundifrons</i> Bouvier Planche 10, fig. 3, 4	463
<i>carinatus</i> Bouvier Planche 9, fig. 3	465
<i>borradailei</i> Bouvier Planche 7, fig. 7, 8. Planche 9, fig. 4	465
<i>Axiopsis longipes</i> Bouvier Planche 9, fig. 5. Planche 10, fig. 5	466
Callianassidae	469
<i>Metaxis</i> Bouvier	469
<i>microps</i> Bouvier	470
Callianassa Leach	472
(<i>Callichirus</i>) <i>marginata</i> M. J. Rathbun	472
Explication des planches	

INTRODUCTION.

LES Macroures marcheurs capturés par le BLAKE dans la mer des Antilles et le Golfe du Mexique sont représentés par vingt-et-une espèces dont quatre de la tribu des Homaridea, dix de la tribu des Palinura, les sept autres étant des Thalassinidea.

Le chiffre paraîtra sans doute assez faible, mais la liste ci-jointe montrera qu'il ne pouvait guère être beaucoup plus grand et d'ailleurs, c'est ici le lieu de dire que la qualité remplace avantageusement le nombre. En effet, parmi les espèces capturées par le BLAKE, certaines sont à un haut degré intéressantes et remarquables, entre autres deux Homaridés aveugles, le *Phoberus coecus* et le *Thaumastocheles zaleneus*. La première de ces espèces, découverte durant la campagne, tient la première place pour la taille parmi les Crustacés abyssaux; c'est d'ailleurs une forme rarissime représentée dans les collections par sept individus, dont quatre appartiennent à une variété Indo-Pacifique décrite par Spence Bate sous le nom de *Phoberus tenuimanus*. La seconde est plus rare encore, et peut-être plus curieuse à cause de l'atrophie à peu près complète des pédoneules oculaires et de son extraordinaire pinee droite qui est un organe ravisseur prodigieusement armé; cette espèce n'est pas connue en dehors des Antilles où elle fut découverte par le CHALLENGER, mais elle est représentée au Japon par une espèce voisine, le *Thaumastocheles japonicus*.

Outre le *Phoberus coecus*, les zoologistes du BLAKE ont capturé un assez grand nombre d'espèces nouvelles; dans la famille des Homaridés, le *Nephropsis agassizi* qui se rapproche des espèces Indo-Pacifiques caractérisées par l'absence de toute carène médiane sur les tergites abdominaux; dans celle des Eryonidés, le *Willemoesia forceps* et le *Polycheles validus* retrouvés depuis dans les profondeurs de l'Atlantique oriental; parmi les Palinures cuirassés, une très curieuse petite Langouste, le *Palinurus truncatus* dont le Muséum possédait depuis près d'un siècle deux représentants d'origine inconnue, et le *Scyllarus faxonii*, un Scyllaride primitif qui représente dans la région Caraïbe, une espèce Indienne

subabyssale, le *S. rubens* Alecock et Anderson; enfin parmi les Thalassinidea, le très remarquable *Calocaris aberrans*, un Axiide hermaphrodite qui n'est pas sans de grandes affinités avec les Calocarides Norvégiens, quelques *Axius* de profondeur, l'*Eiconaxius agassizi* et l'*E. borradailei*, enfin une intéressante petite espèce, le *Metaxius microps* pour laquelle j'ai cru devoir établir le genre *Metaxius*, qui établit le passage des Axiidés aux Callianassidés.

Il est à noter que les Homaridea et les Thalassinidea des abysses, ou mieux des profondeurs moyennes, sont aveugles ou tout au moins avec une pigmentation cornéenne très pâle et réduite. Cette progression plus ou moins frappante vers la cécité s'est produite suivant des méthodes qui diffèrent beaucoup d'un groupe à l'autre: chez les Homaridea, les yeux des formes littorales sont médiocres (*Homarus*, *Enoplometopus*), mais leur cornée se dilate beaucoup chez celles (*Nephrops*, *Eunephrops*) qui habitent les eaux plus profondes, puis on voit disparaître le pigment (*Nephropsis*), la cornée se réduit (*Phoberus*), les pédoncules s'ankylosent et s'atrophient (*Thaumastocheles*). C'est identiquement le processus que nous avons mis en évidence, A. Milne-Edwards et moi, chez les Galathéidés.¹ Dans les Thalassinidea, le processus est tout autre; ces animaux fouisseurs ont toujours des yeux réduits, ce qui est dû sans doute à leur habitat en galeries obscures; pour peu que ces animaux descendent vers les profondeurs, on voit les yeux se réduire davantage encore (*Metaxius microps*) et le pigment cornéen s'altérer (beaucoup d'*Eiconaxius*); les *Calocaris* et beaucoup d'autres formes sont probablement aveugles.

La cécité ne se produit jamais chez les Palinures cuirassées; mais ces animaux fréquentent exclusivement les zones littorales et sublittorales; le *Palinurus truncatus*, qui fut pris sous 163 brasses, par le BLAKE, à des yeux plus développés que la plupart des autres Langoustes, et, à ce point de vue, se rapproche quelque peu des *Nephrops*; le *Scyllarus faxonii*, qui se tient sur les mêmes fonds, ne présente pas de dilatation cornéenne bien notable. Quant aux Eryonides, ils sont tous aveugles, avec des pédoncules oculaires anormaux et plus ou moins ankylosés; dans l'état actuel de nos connaissances, on ne saurait dire quel a été chez eux le processus évolutif qui les a conduits à la cécité.

Je donne ci-dessous le tableau comparatif de tous les Homaridea et Palinura, connus dans l'Atlantique en deçà l'équateur, et des Thalassinidea que j'ai pu examiner en étudiant les matériaux recueillis par le BLAKE dans la région Caraïbe, par les campagnes Françaises et Monégasques dans l'Atlantique oriental.

¹ A. Milne-Edwards et E. L. Bouvier. Considérations générales sur la famille des Galathéidés Ann. sci. nat. Zool., 1894, sér. 7, 16, p. 191, 203.

	Bathymétrique	Atlantique	Méditerranée	Géographique
	Distribution			
I. Homaridae				
Homarus Edw.				
1. <i>Homarus vulgaris</i> Edw.	subcotier	oriental	Méditerranée	
2. <i>americanus</i> Edw.	subcotier			
3. <i>Eunephrops bairdii</i> Smith	taillé profond.			
4. <i>Nephrops norvegicus</i> Linnaeus	30-823 m.		Méditerranée	
5. <i>Phoberus caecus</i> A. M.-Edw.	356-496 br.			
6. <i>Nephropsis aculeata</i> Smith	100-416 br.			
7. <i>atlantica</i> Norm.	250-740 br.			
8. <i>agassizii</i> A. M.-Edw.	1568 br.			
9. <i>Thaumastochelus zaleucus</i> (W.-Schum.)	450-576 br.			
10. <i>Hornerisus portoricensis</i> Rathb.	subcotier			
II. Palinura				
Eryonidae				
11. <i>Willemoesia forceps</i> A. M.-Edw.	1,450-2,180 br.	oriental	Pacifique	
12. <i>leptodactyla</i> W.-Schum.	1,450-2,400 br.	oriental		
13. <i>Polycheles crucifer</i> (W.-Schum.)	450-1,151 br.			
14. <i>typhlops</i> Heller.	188-1,700 br.	*occidental	Méditerranée	
15. <i>validus</i> (A. M.-Edw.)	955-1,361 br.	*occidental	Méditerranée	
16. <i>granulosus</i> Fas.	385-899 br.	*occidental	Pacifique et Le Cap	
17. <i>nanus</i> Smith.	705-1,917 br.	*occidental	Océan Indien	
18. <i>scutatus</i> Smith.	250-1,768 br. ab. et subab.	*occidental		
19. <i>grimaldii</i> Bonv.	797-1,650 br. abyssal	Halifax		
20. <i>Eryoneutes puritanus</i> La Bian.	pélag. et bathyp.			
21. <i>richardi</i> Bouv.	" "			
22. <i>scharffi</i> Selbie.	" "			
23. <i>kempi</i> Selbie.	" "			
24. <i>alberti</i> Bouv.	" "			
25. <i>spinorolatus</i> Bouv.	" "			
26. <i>atlanticus</i> Strunk.	" "			
27. <i>faxonii</i> Bonv.	" "			
28. <i>caceus</i> Sp. Bate.	" "			

	Bathymétrique	Distribution	Géographique
		Atlantique	
Palinuridae			
29. <i>Palinurus gundlacki</i> Mart.	subcotier	occidental	
30. <i>Palinurus longimanus</i> Edw.	subcotier	*occidental	
31. <i>truncatus</i> (A. M.-Edw.)	sublittoral 763 br.	*occidental	var. à Maurice
32. <i>vulgaris</i> Latr.	sublittoral		
33. <i>guttatus</i> Latr.	subcotier	oriental	Méditerranée
34. <i>regius</i> Bruto Cap.	subcotier	occidental	
35. <i>Panulirus argus</i> Latr.	subcotier	*occidental	
Scyllaridae			
36. <i>Ilacus veroli</i> Sp. Bate	sublittoral	oriental	
37. <i>Parnibacus harrae</i> Edw.	sublittoral	occidental	
38. <i>Scyllarides latus</i> Latr.	littoral et sublittoral	Cuba ?	Méditerranée
39. <i>aequinoctialis</i> Lund	sublittoral	occidental	
40. <i>Scyllarus faxoni</i> Bouvier	165 br.	*Antilles	
41. <i>americanus</i> Smith	sublittoral	*occidental	
42. <i>paradoxus</i> Miers	sublittoral	oriental	
43. <i>arcuatus</i> Linné	sublittoral	oriental	Méditerranée
44. <i>pygmaeus</i> Sp. Bate	78-650 br.	oriental	Méditerranée ?
III. Thalassinidea			
Axiidae			
45. <i>Axius laevis</i> Bouv.	698 m.	oriental	
46. (<i>Eiconaxius</i>) <i>epista-galli</i> Faxon	298-465 br.	*var. antillensis	Pacifique
47. <i>agassizii</i> Bouv.	291-805 br.	*Antilles	
48. <i>caribaeus</i> (Faxon)	88-298 br.	*Antilles	
49. <i>borradailei</i> Bouv.	106-150 br.	*Antilles	
50. <i>Axiopsis longipes</i> Bonn.	123 br.	*Antilles	
51. <i>Calocaris macandreae</i> Bell	25-700 br.	G. de S'Laurent	G. de Bengale
52. <i>aberrans</i> Bouv.	422 br.	*Antilles	
Callianassidae			
53. <i>Metaxis microps</i> Bouv.	115 br.		
54. <i>Gebiopsis nitida</i> A. M.-Edw.	sublittoral	oriental	Méditerranée
55. <i>Upogebia littoralis</i> Risso	sublittoral	oriental	Méditerranée
56. <i>talismani</i> Bouv.	120 mètres		Soudan
57. <i>Callichirus marginata</i> M. Rathb.	75-172 br.	*Antilles	

Aucun *Eryoneicus* n'a été signalé jusqu'ici dans les eaux Caraïbes et dans l'Atlantique occidental. A n'en pas douter, c'est une lacune qui sera comblée dès qu'on fera dans ces régions des pêches bathypélagiques.

La date du présent travail est de la fin de 1917.

ÉTUDE
DES
MACROURES MARCHEURS

RECUELLIS PENDANT

LES EXPÉDITIONS DU BLAKE ET DU HASSSLER.

PAR E. L. BOUVIER.

HOMARIDEA.

HOMARIDAE.

Nephropsis agassizi A. MILNE-EDWARDS.

Planche 1, fig. 2-4.

1880. *Nephropsis agassizii* A. MILNE-EDWARDS, Ann. sci. nat. Zool., sér. 6, 9, p. 124.

1917. E. L. BOUVIER, Camp. sci. Monaco, 50, p. 21.

La carapace est très comprimée sur le flancs, parcourue dans toute sa longueur par un sillon médian à peu près lisse qui se prolonge jusqu'au milieu du rostre, et divisée en deux régions par un sillon cervieal qui s'incurve largement et fortement en avant entre l'aire cardiaque et l'aire gastrique. Elle est reouverte de nombreuses saillies qui sont un peu squamiformes en arrière du sillon cervieal, et qui deviennent plus fortes en avant où elles revêtent quelque peu l'aspect de tubercules; les poils y sont courts et très rares. L'épine antennaire du bord antérieur de la carapace est très longue, obliquement dirigée en dehors et vers le haut; l'épine post-orbitaire, un peu moins forte, est suivie d'une épine hépatique bien développée. Le rostre est très légèrement infléchi et quelque peu sigmoïde; il égale deux fois en longueur les pédoneules antennaires et présente deux paires d'épines dirigées en avant et en haut; l'une, la plus forte et la plus écartée, un peu en avant du milieu, l'autre un peu en arrière. A partir de la paire antérieure jusqu'à la pointe, sa face dorsale est en carène; en arrière, le sillon médian y délimite deux carènes occupées chacune par un rang de petits tubercules; ces carènes se continuent en divergeant sur la partie antérieure de la région gastrique où chacune d'elles est indiquée par une série de trois ou quatre épines à peu près aussi fortes que les épines hépatiques. Il y a un très petit tubercule lisse sur le

sillon médian au niveau du point où se trouve la dernière de ces épines, et un autre tout à fait en arrière, un peu avant le bord postérieur de la carapace.

Les pédoneules oculaires sont très réduits, en massue, et atteignent simplement le milieu du 1^{er} article des pédoneules antennulaires; ces derniers dépassent les pédoneules antennaires du tiers environ de leur 3^e article.

Les maxillipèdes postérieurs ont été enlevés dans l'exemplaire que j'ai sous les yeux.

Les chélipèdes sont égaux et semblables, assez étroits; comme dans les autres espèces du genre, les épines y sont localisées à l'angle antéro-externo du méropodite (une épine) et sur le carpe (deux épines au bord interne, une en avant et en dehors, une autre en avant et en dessous). Ce qui distingue surtout les chélipèdes dans la présente espèce, c'est le grand développement de la plupart de ces épines, la pilosité très réduite de ces appendices et surtout le faible développement des petites saillies transverses qui portent les poils. Les autres pattes sont grêles et longues, surtout celles de l'avant dernière paire qui dépassent la pointe rostrale de toute la longueur de leur doigt; celles de la dernière paire sont un peu moins allongées et atteignent seulement le bout du rostre.

L'abdomen est uni, sans poils ou à peu près, sans traces de carène médiane; on y voit quelques rares ponctuations qui, sur le 6^e tergite, se changent en légères saillies. Les épimères du 1^{er} segment abdominal se prolongent en une forte pointe très aiguë. Il en est de même, à un bien plus haut degré, dans les quatre segments suivants où les épimères sont à peu près deux fois aussi longs que larges et constitués pour une moitié par leur partie terminale rétrécie en pointe. Sur le bord antérieur des épimères du 2^e segment s'élève une forte épine parfois accompagnée d'une plus petite; il y a également une forte épine sur le bord antérieur des épimères du 3^e segment et une plus réduite sur le bord épiméral antérieur du 4^e. Les bords des épimères du 6^e segment se rencontrent à angle droit sans aucune saillie spiniforme. Les deux épines du bord postérieur de ce segment, de même que les épines de la nageoire caudale, sont toutes fortes. Le bord postérieur du telson est remarquablement convexe; vers la base de l'article on observe simplement une petite saillie arquée et transverse dont le bord irrégulier est frangé de quelques soies.

HABITAT. DIMENSIONS.—BLAKE, Station N° 33, 1,568 brasses, Golfe du Mexique, Lat. N. 21° 4', Long. O. 88° 58'.

Une femelle adulte décrite ci-dessus. Longueur approximative 55 à 60 mm. Cet exemplaire étant recourbé et très rigide, il n'était pas sage de le redresser pour en prendre les dimensions exactes. Il a été déterminé par A. Milne-Edwards et

représente peut-être le type même de l'espèce; pourtant, d'après l'auteur (1880, p. 124), ce dernier aurait été pris "dans le détroit de la Floride, à 1,500 mètres de profondeur." Il y a vraisemblablement quelque erreur dans ces indications.

AFFINITÉS.— En tous cas, on ne saurait douter que l'exemplaire réponde parfaitement à la courte diagnose donnée par Milne-Edwards et qu'il appartienne bien réellement à l'espèce décrite par le savant carcinologue sous le nom de *Nephropsis agassizi*. Or s'il est juste de rapprocher cette espèce du *N. stewarti* parce qu'elle est dépourvue de carène médiane abdominale, on ne saurait toutefois l'identifier avec elle ainsi qu'ont proposé de le faire J. Wood-Mason (1891, p. 198) et A. Alcock (1901, p. 160) car elle a un rostre bien plus long et armé de deux paires d'épines au lieu d'une seule, ses carènes post-rostrales sont épineuses et non simplement granuleuses, sa carapace est plus rugueuse, et ses épimères abdominaux à longues pointes, munis d'ailleurs d'une épine sur leur bord antérieur, sont tout différents des épimères courts et à bords inermes qui caractérisent le *N. stewarti*.

Les mêmes auteurs ont également proposé d'identifier le *N. aculeata* S. I. Smith avec la *N. agassizi*, en quoi ils ont été suivis par M. Faxon (1895, p. 128) qui propose en outre d'identifier les *N. rosea* et *aculeata*. Je montrerai plus loin que cette dernière identification est rigoureusement exacte, mais aussi que le *N. aculeata* est bien différent du *N. agassizi*.

En fait le *N. agassizi* se rapproche du *N. malhaersis* Borradaile qui semble en différer surtout par l'absence de la paire d'épines hépatiques et, sans doute aussi, par l'armature plus réduite des carènes post-rostrales. Le *N. malhaersis* fut capturé dans l'Océan Indien, à Saya de Malha, par 300 brasses, au cours d'une expédition dirigée par M. Stanley Gardiner.

***Nephropsis aculeata* SMITH.**

Planche 1, fig. 1. Planche 4, fig. 1. Planche 6, fig. 1.

1881. *Nephropsis aculeatus* S. I. SMITH, Proc. U. S. nat. mus., **3**, p. 431.
 1888. *Nephropsis rosea* C. S. BATE, Rept. Challenger, Zool., **24**, p. 178, fig. 39, pl. 23, fig. 1, 2, pl. 24, fig. 1.
 1917. *Nephropsis aculeata* E. L. BOUVIER, Camp. sci. Monaco, **50**, p. 20.

Les exemplaires recueillis par le BLAKE présentent tous les caractères attribués par Smith au *N. aculeata*; à vrai dire ils ont une épine hépatique et, sur les segments au de l'abdomen, une carène dorsale dont il n'est pas fait mention dans la diagnose de l'auteur Américain, mais l'espèce est souvent très réduite et, d'autre part la diagnose de Smith fut établie par comparaison avec le *N. stewarti*, surtout avec la figure de *N. stewarti* donnée par Wood-Mason (1873, p. 39-44,

pl. 4) où l'espèce est représentée latéralement, c'est-à-dire dans une position qui ne permettrait pas de mettre en évidence la carène si cette dernière existait.

Cette espèce diffère du *N. agassizi* par les caractères suivants:—

1°. la carapace et son abdomen sont presque partout recouverts d'une villosité courte et serrée, qui sur les chélipèdes, principalement sur une grande partie du carpe et des pinces, devient longue et floconneuse;

2°. le sillon médian de la carapace n'est visible qu'entre le tubercule gastrique et le tubercule qui avoisine le bord postérieur; le sillon cervical est peu convexe en avant de la région cardiaque; sur cette région, le test présente de nombreux granules; ces derniers sont également très nombreux en avant du sillon et deviennent de plus en plus forts à mesure qu'on approche de l'épine post-orbitaire;

3°. cette dernière épine et l'épine antennaire sont fortes mais assez courtes; il y a une saillie spiniforme hépatique mais les carènes post-rostrales divergentes sont simplement occupées par de petits tubercules;

4°. le rostre dépasse les pédoneules antennaires d'un tiers de sa longueur; il est un peu plus large que celui du *N. agassizi*, frangé de longues soies et armé d'une paire d'épines qui se trouve un peu en arrière du milieu (dans un spécimen, on observe à droite une épine supplémentaire);

5°. les pédoneules oculaires sont un peu plus longs et plus dilatés, ils atteignent presque le quart terminal du 1^{er} article des pédoneules antennulaires; le dernier article de ces pédoneules est notablement plus court que les deux précédents réunis;

6°. les chélipèdes sont ornés de nombreux petits tubercules; ils sont plus forts que ceux du *N. agassizi*, mais leurs épines sont plus faibles;

7°. les pattes de la dernière paire sont plus réduites et n'atteignent pas le bout du rostre;

8°. les tergites abdominaux sont ornés de petits tubercules et ceux des segments 2-6 présentent en outre une carène médiane; les épimères se terminent par une pointe assez longue, un peu plus courtes toutefois que dans le *N. agassizi*; leur bord antérieur est toujours inerme et celui du 2^o segment se distingue par sa convexité;

9°. le bord postérieur du telson est peu convexe; il y a une saillie basse et terminée par deux petits tubercules vers la partie proximale du même article.

HABITAT.—VARIATIONS.—BLAKE, Station N° 260, 291 brasses, Grenade. Un mâle adulte mesurant 90 mm. de longueur, depuis la pointe du rostre jusqu'au bord postérieur du telson.

Les caractères sexuels de cet exemplaire ne semblent point différer beaucoup de ceux que M. Alecock signale (1901, p. 160) chez le mâle du *N. stewarti* Wood-Mason; toutefois la forte saillie coxale des pattes de la 3^e paire se termine antérieurement par trois épines courbes disposées sur une même ligne, le tubercule où s'ouvre l'orifice sexuel est très peu saillant, enfin les fausses pattes du 1^{er} segment abdominal peuvent aisément se rabattre en arrière. L'appendice interne des fausses pattes de la paire suivante est une baguette grêle qui égale en longueur les trois quarts de l'endopodite.

Station N° 264, 416 brasses, Grenade. Deux exemplaires remarquables l'un et l'autre par le développement assez grand de leur épine hépatique.

L'un de ces exemplaires est une femelle adulte qui mesure 103 mm.; il présente tous les caractères de l'espèce mais avec une épine supplémentaire sur le bord droit du rostre. La partie saillante du thélycum est surtout formée par les prolongements du sternite des pattes de la 4^e paire; ces prolongements ont les bords externes parallèles et leurs bords internes se rapprochent pour former la fissure médiane de l'appareil. Celui-ci est continué en arceau par une pièce quadrangulaire lisse et inclinée qui appartient au sternite du 3^e segment; en arrière, à un niveau très inférieur, il reçoit, comme un coin, l'avancee en forme de triangle constituée par le sternite du 5^e segment. Les coxae des pattes ne présentent aucune saillie appréciable. Le second exemplaire mesure 58 mm.; il porte sous l'abdomen trois gros Rhizocéphales asymétriques et, dans la chambre branchiale du côté gauche, un Bopyrien. Je crois bien qu'il appartient au sexe mâle, car ses hanches postérieures ont une légère saillie et celles de la 3^e paire une autre encore plus grande qui rappelle quelque peu la saillie des mâles normaux. Pas de thélycum, les appendices abdominaux ressemblent tout à fait à ceux de la femelle. Il est possible que cet individu soit un immature, mais je le crois plutôt frappé de castration parasitaire.

DISTRIBUTION.—Le *N. aculeata* fut capturé par le FISH HAWK dans les eaux de l'Atlantique Américain, au S.O. de Long Island, à peu près sous la latitude de l'embouchure de la Delaware; la profondeur était de 100 à 126 brasses.

Depuis lors Spence Bate (CHALLENGER) l'a signalé aux Bermudes par 690 brasses, si bien qu'on le connaît seulement depuis les Antilles jusque dans les eaux orientales des Etats-Unis.

AFFINITÉS.—Cette espèce est sûrement identique au *N. rosea* tel que l'a figuré Willemoes Suhm dans un dessin reproduit par Spence Bate (1888, fig. 39) qui d'ailleurs en a donné une représentation des plus insuffisantes (1888, Pl. 23, fig. 1) et une description quelque peu incomplète.

C'est à tort que Wood-Mason, M. Alcock et M. Faxon ont proposé de l'identifier avec le *N. agassizi* dont il diffère par tout un ensemble de traits que j'ai relevés plus haut. J'ajoute que M. Faxon (1895, p. 128) tient pour identiques les *N. rosea* et *aculeata*.

S. I. Smith a justement comparé cette espèce au *N. stewarti*; à l'époque où il écrivit son mémoire le *N. stewarti*, était en effet la forme la plus voisine. Depuis lors, en 1885, Wood-Mason a décrit le *N. carpenteri*, espèce qui s'en rapproche bien davantage et qui en diffère surtout par l'atrophie complète des épines hépatiques et par la structure de ses épimères abdominaux très peu prolongés en pointe.

Phoberus A. MILNE-EDWARDS.

CARACTÈRES.— Rostre longuement étiré en une pointe armée de dents, élargi à sa base où il présente de chaque côté une ou deux épines à partir desquelles ses carènes dorso-latérales se divisent pour former deux prolongements gastriques, l'un interne court, localisé dans la zone frontale et jalonné par quelques denticules, l'autre externe, long et haut, qui suit les côtés de l'aire gastrique et présente une rangée de fortes épines dont la plus antérieure représente l'épine post-orbitaire. Épine antennaire bien développée. Une carène médiane spinuleuse sur toute la longueur de la carapace et interrompue seulement par le sillon cervical. Pédoneules oculaires réduits, cachés sous la base du rostre, à région cornéenne incolore quoique un peu dilatée. Les deux articles terminaux des pédoneules antennaires assez forts, et pris ensemble, un peu plus longs que l'article basal; le fouet externe des antennules est plus long que l'autre, mais il s'atténue assez régulièrement de la base au sommet. Pédoneules antennaires beaucoup plus allongés que les pédoneules antennaires, avec une grande éeaille exopodiale et une forte épine sur leur 2^e article, article pénultième aussi long pour le moins que tous les autres réunis.

Chélicères plutôt étroits, arrondis sur la portion palmaire, remarquables par leurs pinces assez longues dont les doigts égalent au moins la portion palmaire et portent sur leur bord interne de nombreuses dents spiniformes très inégales. Les pattes de la 2^e paire beaucoup plus longues et plus grêles que celles de la paire suivante mais, comme elles, terminées en pinces. Abdomen sans carènes, avec les épimères 2-6 larges, à bords arrondis qui se recouvrent d'avant en arrière quand la queue est infléchie. Telson un peu plus long que large, presque tronqué carrément en arrière.

Appendice interne des pléopodes de la 2^e paire du mâle peu différent de l'étroit endopodite, mais bien plus court. On ne sait rien du thelycum de la femelle.

DISTRIBUTION.—Ce genre n'est jusqu'ici représenté que par une espèce, le *Phoberus caecus* A. Milne-Edwards, des Antilles, et par une forme Indo-Pacifique de cette espèce, la var. *termimanus* Sp. Bate, découverte au sud de la Nouvelle Guinée par le CHALLENGER puis retrouvée par l'INVESTIGATOR dans la mer d'Arabie.

Ce genre est subabyssal, il a été trouvé entre 356 et 931 brasses de profondeur.

AFFINITÉS.—Il est difficile de rattacher ce genre à quelque autre Homaridé soit vivant, soit fossile. Avec sa carapace rugueuse et munie d'un long rostre, il se rapproche un peu des Hoploparia et des Enoploctysis Crétacés dont il se distingue d'ailleurs par ses étroits chélipèdes. Mais c'est surtout avec les Enoplometopus qu'il présente les affinités les plus étroites, par le développement de sa carène médiane, par sa grande écaille antennaire et par le développement de ses épimères abdominaux. Il présente comme ce dernier genre deux paires de carènes épineuses post-rostrales, mais tandis que la carène post-orbitaire des Enoplometopus se réduit à une épine alors que la carène plus interne est longue et fortement armée, c'est l'inverse que l'on observe dans les Phoberus (carène de la paire interne très réduite, carène post-orbitaire longue et très armée). Au surplus, il ne saurait être question de rattacher le second genre au premier dont il se distingue par une quantité de caractères essentiels (rostre styliforme, présence d'une épine antennaire, épimères abdominaux subaigus, structure très particulière des pinces, etc.). Dans les deux genres, la formule appendiculaire thoracique est identique à celle des Homarus, c'est-à-dire caractérisée par la présence d'une podobranchie à la base des maxillipèdes de la 2^e paire.

Phoberus caecus A. MILNE-EDWARDS.

Planche 1, fig. 5. Planche 2.

1881. *Phoberus caecus* A. MILNE-EDWARDS, Ann. sci. nat. Zool., sér. 6, **11**, p. 45.
 1883. Rec. Crust., pl. 16.
 1888. A. AGASSIZ, Bull. M. C. Z., **15**, p. 44, fig. 241.

Comme l'a observé A. Milne-Edwards cette espèce "est jusqu'à présent le plus grand des Crustacés des grandes profondeurs. Un mâle mesurait, depuis le bout des pinces jusqu'à l'extrémité de la queue, 70 centimètres. La carapace seule avait 17 centimètres et la main 20 centimètres dont 12 étaient occupés par les doigts." Cet exemplaire magnifique, type de l'espèce, a été représenté par A. Milne-Edwards (1883, Pl. 16) aux $\frac{2}{3}$ de la dimension naturelle. Je ne l'ai pas sous les yeux, car il fut renvoyé au Etats-Unis et la description suivante a été faite d'après un mâle de 105 mm. offert au Muséum par le regretté Alexandre Agassiz.

La carapace présente des sillons presque identiques à ceux du *Nephrops norvegicus*, mais plus accentués; le sillon cervical est légèrement concave en arrière dans sa région médiane où il divise la carapace en deux parties dont l'antérieure, celle qui s'étend jusqu'à la base du rostre, est d'un quart au moins plus longue que l'autre. Le rostre se relève dès sa base élargie qui porte sur les bords deux paires d'épines; il devient ensuite styliforme, presque rectiligne et présente trois épines dorsales, sept ventrales. Les deux carènes post-rostrales qui prolongent les carènes latérales de sa base sont localisées dans la région frontale, peu saillantes, obtuses et très légèrement denticulées. Quant aux deux carènes plus externes, elles débutent par une puissante épine post-orbitaire et se continuent sur les flancs de la région gastrique en une série de cinq autres épines régulièrement décroissantes. La carène médiane se prolonge inerme jusqu'à la base du rostre, mais sur toute la longueur de la région gastrique elle est occupée par une série assez régulière de huit épines; en arrière du sillon cervical, elle débute par une paire d'épines, puis se continue jusqu'à la marge postérieure avec des épines irrégulièrement alternantes. Le bord orbito-antennaire est rectiligne, et vient obliquement se rattacher à la base du rostre; il se termine en dehors par une épine antennaire assez forte qui se continue en arrière par une courte carène armée d'une spinule et d'une épine. En dehors de la région frontale médiane, qui est lisse, et des bords postérieurs, toutes les parties de la carapace sont couvertes d'épines inégales et très aiguës; ces épines, comme celles des carènes et du rostre, sont toutes dirigées en avant.

Les pédoneules oculaires sont un peu infléchis de haut en bas et viennent s'appliquer contre la dépression dorsale du premier article des pédoneules antennulaires; leur région cornéenne incolore est assez distincte des parties avoisinantes mais ne présente pas de dilatation sensible. Les pédoneules antennulaires sont assez longs et peu puissants, d'ailleurs inermes; ils dépassent un peu le milieu de l'écaillle antennaire; leur 3^e article est à peine plus long que le 2^e et plus court d'un tiers que le 1^{er}. L'avant-dernier article des pédoneules antennaires a une longueur une peu plus grande que les pédoneules antennulaires tout entiers; son bord interne s'étale en une carène qui se termine antérieurement par une forte épine; une épine à peu près égale s'observe à l'angle antéro-externe du 2^e article des pédoneules et une autre plus réduite sur la face ventrale des articles 1 et 3. L'écaillle exopodiale est presque deux fois et demie aussi longue que large; son bord externe droit et épaisse se termine par une épine qui atteint presque le bout distal des pédoneules; son bord interne un peu arqué se rattache à la base de l'épingle par une courbe régulière complètement inerme mais longuement frangée de soies.

Les chélipèdes sont fort étroits sur toute leur étendue; leur méropodite est comprimé latéralement, armé sur son bord dorsal obtus de quelques saillies irrégulièrement situées dont quelques unes sont spiniformes, sur son bord ventral d'une rangée d'épines, ailleurs de quatre épines deux dorsales et deux latérales internes. Il y a une épine ventrale sur le carpe, qui est très court. La pince est à peu près aussi longue que les trois articles précédents réunis; sa portion palmaire est légèrement plus courte que les doigts, à peu près cylindrique, ornée de quelques rugosités du côté dorsal, de cinq épines sur son bord interne et d'un petit nombre de spinules sur son bord externe. Les doigts sont très comprimés dans le sens dorso-ventral et légèrement infléchis vers le bas; ils s'élargissent un peu d'arrière en avant puis se recourbent pour former les crochets terminaux qui sont entrecroisés, beaucoup moins toutefois que dans les *Nephropsis*. Leurs bords en regard sont rectilignes et armés d'épines alternantes de quatre ou cinq sortes. Il y a quelques spinules sur le bord opposé du doigt fixe et quelques épines sur celui du doigt fixe. Le méropodite atteint presque le bout distal de l'avant-dernier article des pédoncules antennaires. Les pattes de la 2^e paire sont plus grêles et plus longues que toutes les autres, d'ailleurs inermes; leur méropodite atteint à peu près l'extrémité distale des pédoncules antennulaires; leur carpe est sensiblement du même longueur et leur pince est presque égale à la moitié du carpe, avec des doigts un peu infléchis qui ont à peu près la même longueur que la portion palmaire. Les pattes de la 3^e paire sont plus fortes et bien plus courtes; elles dépassent de leurs doigts le pédoneule des antennes. Le carpe est notablement plus court que le méropodite et à peu près de même longueur que la pince dont la portion palmaire est sensiblement plus longue que les doigts. Les pattes de la 4^e paire dépassent les précédentes de la longueur de leur doigt qui est en stylet triangulaire et qui égale environ le tiers de la longueur du propodite. Les pattes de la dernière paire atteignent la base des pinces de la 3^e paire; elles ressemblent beaucoup aux précédentes, mais leur propodite est plus long et leur doigt un peu sigmoïde égale à peu près en longueur le quart de ce dernier article.

L'abdomen est largement arrondi dans ses régions tergales dont les parties postérieures sont plus ou moins recouvertes par de fines et nombreuses épines dirigées en arrière. Sur le 1^{er} tergite ces épines sont remplacées par quelques rugosités; sur les deux segments suivants elles se localisent sur les parties latéro-postérieures; dans les segments quatrième et cinquième elles envahissent la région médiane, enfin elles recouvrent la totalité du 6^e tergite où elles se groupent au milieu en une série impaire plus forte. Les épimères deux à cinq sont plus

ou moins crênelés sur les bords et se terminent par une pointe courte; leur face externe est sillonnée, un peu carénée et épineuse. Les épimères du 6^e segment sont lisses, courts, à peu près inermes; ils se terminent en arrière par un lobe arrondi et leur bord libre est concave. Les uropodes sont spinuleux sur leur face dorsale; il y a une petite épine distale au bord externe de l'endopodite et de la partie basale de l'exopodite. Le telson est un peu plus court que l'endopodite; il se retrécit un peu d'avant en arrière et présente sur sa face dorsale trois sillons longitudinaux qui séparent deux faibles carènes; il présente sur chaque bord cinq ou six épines dont une à l'angle du bord postérieur. On voit près de sa base une dépression transverse qui sépare en deux une petite saillie médiane ornée de trois tubercules. Il est d'un quart plus long que large.

HABITAT. VARIATIONS.—D'après A. Milne-Edwards (1881, p. 45) le type de cette espèce, un grand mâle, fut capturé dans les eaux de la Grenade, par 496 brasses, à coup sûr durant la campagne du BLAKE. J'en ai rapporté plus haut les dimensions, mais il ne sera pas inutile de rappeler que sa longueur était de 70 centimètres. Si l'on en juge par la figure autographiée (Pl. 2) de l'éminent zoologiste (1883, Pl. 16), cet individu, malgré sa taille, ne diffère point de notre cotype si ce n'est par la multiplicité beaucoup plus grande des épines abdominales par la longueur moindre des doigts des pattes des 3^e et 5^e paires, et par le plus grand nombre d'épines situées sur la courte carène antennaire. C'est sûrement par omission que ne furent pas représentées le épines et le 3^e article des pédoncules antennaires.

Le cotype mâle (Pl. 2, fig. 5) décrit plus haut a été capturé par le BLAKE, Station N° 151, à Neris, sur un fond de 356 brasses. Nous avons vu que sa longueur est six fois plus faible (105 mm.); sa carapace mesure 52 mm. dont 24 pour le rostre et 11 pour la partie post-suturale. Longueur du grand chélipède (celui du côté droit) 85 mm., de la pince 41 mm., des doigts 21 mm. Le chélipède gauche est un peu plus petit, sa pince mesurant seulement 37 mm. 5 dont 19.2 pour les doigts. Longueur de la 2^e patte 77 mm.

DISTRIBUTION. AFFINITÉS.—Le *P. caecus* n'est pas connu en dehors des Antilles, mais le CHALLENGER en a découvert une forme Indo-Pacifique en Nouvelle-Guinée, par 800 brasses de profondeur. Spence Bate a décrit cette forme sous le nom de *Phoberus tenuimanus* (1888, p. 170) il l'a figuré et l'appelait *Acanthacaris tenuimana* (1888, Pl. 31, 32). Depuis, la même forme a été retrouvée par l'INVESTIGATOR dans la mer d'Arabie entre 550 et 931 brasses; ces individus Indiens furent considérés comme un simple variété du *P. caecus* par Wood-Mason et par M. Alcock; le premier de ces auteurs (1891, p. 199) attribue

le nom de *P. caecus* var. *sublevis* à ladite variété, mais M. Aleoek a justement identifié ces exemplaires avec ceux du CHALLENGER; ce sont pour lui des *P. caecus* var. *tenuimanus*.

Il est très juste de regarder cette forme Indo-Pacifique comme une variété du *P. caecus* et très juste également d'identifier les exemplaires Indiens avec ceux de la Nouvelle Guinée. D'après la description et les figures données par M. Aleoek (1901, p. 156 et 1902, Pl. 60), la variété ne diffère de l'espèce que par un très petit nombre de caractères: rostre bien plus recourbé vers le haut, doigts des grands chélicèdes égalant à peu près les deux tiers de la portion palmaire; l'épine de la base du doigt mobile est plus longue, et le rostre ne présente qu'une paire d'épines basales.

Thaumastocheles WOOD-MASON.

CARACTÈRES.— Test dépourvu d'épines, coriace et presque décalcifié. Carapace latéralement fusionnée avec l'épistome, sans carènes et munie d'un rostre étroitement triangulaire de longueur assez faible. La région ophthalmique est devenue tout entière solide, comme les parties infra-rostrales du front avec lesquelles sa fusion est complète; on distingue seulement en ce point deux saillies coniques sans articulation basale qui sont peut-être les restes des pédoncules oculaires. Pédoneules antennaires assez longs et assez forts, terminés par deux fouets velus qui ne semblent pas différer l'un de l'autre; les deux derniers articles réunis à peu près de même longueur que le premier. Pédoneules antennaires dépassant de beaucoup les pédoncules antennaires, leur pénultième article longuement prédominant et muni d'une écaille dentée assez grande.

Chélicèdes très dissymétriques, celui du côté gauche assez semblable à celui des *Phoberus*, le droit bien plus fort et remarquable par sa pinee dont la courte région dilatée se termine par des doigts démesurément longs et armés sur leur bord interne d'épines alternantes inégales. Les autres pattes décroissent progressivement en longueur et en épaisseur; elles se terminent toutes par des pinees, sauf celles de l'avant dernière paire.

Abdomen long, médiocrement convexe, en avant un peu moins large que la carapace, mais se dilatant peu à peu jusqu'au 5^e segment où il devient un peu plus large que cette dernière. Epimères bas, séparés des tergites par une carène rugueuse, remarquables par le développement très prédominant de leur bord antérieur qui rencontre le bord postérieur suivant une courbe, un sommet obtus ou un sommet aigu. Exopodite des uropodes très développé et remarquable par son articulation transverse subterminale; endopodite et telson courts; ce dernier beaucoup plus large que long et à bord postérieur peu convexe.

D'après Spence Bate (1888, p. 46, 52) la formule appendiculaire thoracique est identique à celle des *Homarus*, mais avec l'atrophie presque complète de l'épipedite des pattes-mâchoires de la 2^e paire et la disparition complète de la podobranchie correspondante.

Le thélycum de la femelle est remarquable par le grand développement de son lobe antérieur; autant qu'on en peut juger d'après les figures de M. Doflein (1906, fig. 2, 3) les pléopodes sexuels du mâle ressemblent beaucoup à ceux des *Phoberus*.

DISTRIBUTION.— Ce genre très remarquable est représenté par deux espèces longtemps confondues et que M. Calman (1913) a justement distinguées: l'une de ces espèces, le *T. zalenicus* Willemoes Suhm, a été seulement trouvée aux Antilles où elle fut prise par 546 et par 800 brasses; l'autre, *T. japonicus* Calman, n'est pas connue au dehors du Japon où elle se tient à des profondeurs moindres, entre 400 et 800 mètres.

Nous verrons plus loin comment M. Calman distingue ces deux espèces.

AFFINITÉS.— Ce genre est le produit d'adaptations secondaires qui, masquent un peu ses affinités; il n'a évidemment rien de commun avec les Eryonides et les Palimurides, bien qu'il s'en rapproche par la fusion complète des parties antérieures de la carapace avec l'épistome, et son abdomen présente des analogies si frappantes avec celui des Thalassiniens que beaucoup d'auteurs (A. Milne-Edwards, Spence Bate) l'ont rangé dans ce dernier groupe au voisinage des *Calocaris*. Ces analogies sont trompeuses et résultent de convergences: les *Calocaris* sont aveugles comme les *Thaumastocheles* et leur abdomen présente avec celui de ces derniers quelque ressemblance, mais ils en diffèrent par tous les traits qui séparent les Thalassiniens des Homaridés.

En fait, les *Thaumastocheles* sont de vrais Homarides qui, parmi les formes actuelles du groupe, se rapprochent surtout des *Phoberus*; dans les deux genres les sillons de la carapace présentent les mêmes caractères; le rostre est étroit, les pédoncules antennulaires se distinguent par le développement de leurs deux derniers articles et les pédoneules antennaires par la remarquable longueur de l'avant-dernier, les tergites abdominaux sont dépourvus de carènes et les bords du dernier segment abdominal ne présentent aucune trace d'armature épineuse. Un trait plus frappant encore, c'est la ressemblance extraordinaire des deux chélipèdes des *Phoberus* avec le petit chélipède (gauche) des *Thaumastocheles* et l'identité d'armature des chélipèdes quels qu'ils soient dans les deux genres. On dirait que les *Thaumastocheles* sont des *Phoberus* dont les téguments sont minces, non calcifiés et dépourvus d'épines, où les pédoncules oculaires ont

totalemenr disparu, où l'un des chélipèdes est devenu anormalement grand et longuement préhensile, où la queue a pris un facies Thalassinien par élargissement des tergites, rétrécissement des épimères et raccourcissement du telson. Dépourvus de podobranchie et d'épipodite sur les maxillipèdes intermédiaires, ils sont plus éloignés de la souche homarienne que les *Phoberus* ce, qui porterait à croire qu'ils dérivent réellement de ce dernier genre. Il faut observer pourtant qu'ils sont les seuls Homaridés pourvus de pincees sur les pattes postérieures, et qu'ils diffèrent à cet égard des *Phoberus*. En tous eas, au point de vue phylogénétique, ils doivent présenter des affinités étroites avec ce dernier genre.¹

M. Doflein (1906, p. 524) s'est élevé contre l'opinion de Spence Bate qui, rapprochant les *Thaumastocheles* des *Calocaris*, leur attribue en même temps des habitudes fouisseuses. "Il me semble, dit-il, que l'animal a une structure trop délicate pour les nécessités d'un tel genre de vie; la structure des pincees, surtout, n'est point en rapport avec des habitudes fouisseuses et mineuses. Je crois plutôt vraisemblable que *Thaumastocheles*, comme maintes formes voisines, se tient à demi-sessile (*halbsessil*) sur des animaux fixés au fond de la mer, peut-être sur des *Hexactinellidés*. C'est-ce qu' indique surtout la forme des pincees qui sont adaptées pour le guet d'une proie comme les pattes antérieures des *Squilla* et des *Mantis*." On ne peut que se ranger à cette dernière opinion, mais je ne crois pas que les *Thaumastocheles* se tiennent immobiles sur les animaux fixés. On sait qu'ils habitent les fonds vaseux (boue à *Globigérines*) où il ne leur est pas difficile de s'enfouir pour une grande part au moyen de la palette formée par leur large queue et peut-être aussi des petites pattes thoraciques. Leurs fouets antennulaires garnis de longues soies et leur long fouet antennaire saillants en dehors doivent les avertir du passage des proies qu'ils saisissent brusquement alors, et empalent avec les épines de leur grand chélipède dont les pincees sont également saillantes ou appliquées à la surface de la vase. La brusquerie du mouvement est nécessaire à cet animal aveugle; elle est réalisée par l'accumulation de muscles puissants dans la très courte région palmaire de la pince. Si telles sont les habitudes des *Thaumastocheles*, il n'est pas étonnant que ces Homaridés présentent un abdomen de Thalassinidés; mais ce n'est point le signe d'affinités zoologiques, c'est le résultat de convergences dues à des habitudes analogues.

¹ A. Milne-Edwards observe (1880 a), non sans raison, que les pinces d'un Homaride néocomien *Hoploparia longimana*, ne sont point sans une grande ressemblance avec celles des *Thaumastocheles*.

Thaumastocheles zalencus (WILLEMOES SUHM).

Planche 3. Planehe 4, fig. 2, 3.

1873. *Astacus zalencus* R. VON WILLEMOES SUHM, Nature, **8**, p. 247, fig. 1.
A. MILNE-EDWARDS, Ann. sci. nat. Zool., sér. 5, **19**, pl. 20, fig. 4, 5.

1874. *Thaumastocheles zalencus* J. WOOD-MASON, Proc. Asiatic soc. Bengal, p. 181.

1875. *Astacus zalencus* R. VON WILLEMOES SUHM, Trans. Linn. soc. London, ser. 2, **1**, p. 48, pl. 10,
fig. 1.

1888. *Thaumastocheles zalencus* C. S. BATE, Rept. Challenger. Zool., **24**, p. 47, fig. 4A, pl. 6, fig. 6-9,
pl. 7, fig. 1.

1913. W. T. CALMAN, Ann. mag. nat. hist., ser. 8, **8**, p. 230, fig. 1.

Cette espèce a été longuement décrite par Spence Bate (1888, p. 47-55) qui l'a d'ailleurs exactement représentée (1888, Pl. 6, Pl. 7, fig. 1) et qui a reproduit la figure (1888, 4 A) qu'en a donnée Willemoes Suhm (1873, fig. 1; 1875, fig. 1). Cette figure a également été relevée par A. Milne-Edwards (1879, Pl. 20, fig. 4) et d'autre part, M. Calman a exactement figuré la curieuse disposition des épines qui caractérise l'espèce (1913, fig. 1). Il suffira donc de signaler ici quelques traits des plus distinctifs de ce remarquable Crustacé.

A part quelques rugosités situées sur les flans de la carapace et sur les carènes des segments abdominaux, le corps est uni, avec un revêtement de poils floconneux sur le rostre, les côtés de la région gastrique et certaines parties des tergites abdominaux; il y a en outre un revêtement sétifère ou pileux assez abondant sur la pinee du petit chélicède et à l'extrémité distale des quatre paires de pattes suivantes; on trouve une touffe de longues soies au bout des cônes optiques, et une frange serrée de soies semblables sur le bord externe de l'écaillle antennaire et sur le bord libre des tergites abdominaux. Les parties latérales de la région gastrique situées entre le sillon cervical C et son rameau ascendant e-e' sont un peu dilatée, de même que les parties post-orbitaires situées en avant de ce dernier rameau. Les régions branchiales, par contre, semblent plutôt un peu comprimées; la région sub-frontale de la carapace est large, inclinée en avant, bien découverte et très visible quand on examine l'animal du côté dorsal. Le rostre étroit et un peu infléchi atteint la base du dernier article des pédoneules antennaires; il est inerme en dessous et présente deux paires d'épines latérales. Les fouets antennaires sont à peu près aussi longs que la carapace avec son rostre. Les pédoneules antennaires dépassent les pédoneules antennaires de toute la longueur de leur dernier article; leur deuxième article est remarquable par le grand développement de la proéminence antéro-externe qui se termine en pointe. L'écaillle, un peu infléchie en dehors, atteint presque le dernier article; elle se rétrécit peu à peu de la base au sommet et porte une frange de neuf fortes épines sur son bord interne qui est fortement arqué.

Le grand chélipède est complètement inerme jusqu'à la pince; celle-ci est cinq fois plus courte que les doigts, très dilatée à sa base, lisse et armée seulement de trois épines d'ailleurs médiocres, deux sur le face supéro-interne, une vers la base du doigt mobile; en arrière, elle est divisée en deux lobes, l'un supérieur articulé avec le carpe, l'autre inférieur, libre et arrondi; le sillon qui sépare les deux lobes est occupé par une série de soies qui se continue sur la face externe jusqu'à la base du doigt fixe. Comme le doigt mobile, ce dernier est étroit, aplati dans le sens dorso-ventral, fortement recourbé en crochet à sa pointe; les épines du bord interne, dans les deux doigts, sont de trois longueurs différentes qui alternent assez régulièrement; comme M. Calman l'a montré, l'alternance de ces épines se manifeste également dans leur direction qui est tantôt oblique vers le haut, tantôt oblique vers le bas. Avant de s'articuler avec la portion palmaire, le doigt mobile se dilate fortement en triangle dans le sens vertical; il y a en dessus et en dessous une forte épine à la base du triangle. Le petit chélipède dépasse un peu le milieu des doigts du grand; il est à peu près également large sur toute son étendue et sa portion palmaire n'atteint pas tout à fait les trois cinquièmes de la longueur des doigts; ces derniers sont moins aplatis que ceux de la grande pince, et moins fortement recourbés en crochets, leurs épines internes sont beaucoup plus courtes et situées dans la même place. Il y a quelques épines au bord inférieur du mériopodite et sur la face supérieure de la portion palmaire jusqu'à la base des doigts; on trouve également un tubercule spiniforme sur la face supérieure du carpe et, en dessus, près du bout distal du mériopodite. Dans les pattes des deux paires suivantes les doigts des pinces sont un peu infléchis et presque aussi longs que la portion palmaire; ils sont également infléchis, mais très courts, dans ceux de la paire postérieure. Toutes ces pattes sont inermes.

Les tergites abdominaux sont ponctués en divers points de leur surface et surtout au voisinage des carènes qui les séparent des épimères ornés de petits tubercules. Dans les trois premiers segments, les carènes sont très saillantes irrégulièrement tuberculeuses, et les épimères situés au dessous sont un peu concaves et à peu près lisses; dans les deux segments suivants, les carènes sont largement obtuses et les épimères sont obliquement traversés par une carène qui vient se terminer en pointe à leur angle postérieur. Les épimères du 6^e segment sont très réduits, divisés sur leur bord en deux lobes arrondis très inégaux et séparés du vaste tergite par un sillon. L'articule basal des uropodes présente une petite épine, qui est la seule armature de la nageoire caudale; chacune des deux rames des uropodes est parcourue longitudinalement par une côte; le lobe

postérieur de l'expodite est si court qu'on l'aperçoit à peine sous les poils. Le bord postérieur du telson est légèrement convexe.

M. Calman a exactement décris le thélycum de cette espèce; le lobe postérieur de cet organe est un triangle à peu près équilatéral dont la surface est plus saillante que la fissure comprise entre les deux lobes antérieurs; ces derniers sont très obliques et, par leur réunion, déterminent une surface fortement concave.

On observe près du bord postérieur du dernier sternite, un peu avant l'origine de l'abdomen, une paire de profondes dépressions qui semblent de nature générique, car M. Doflein les figure (1906, fig. 3) dans le mâle du *T. japonicus*.

HABITAT.— BLAKE, Station N°. 265, 576 brasses, Grenade. Une femelle mesurant environ 155 mm. de longueur de la pointe du rostre au bout du telson. Longueur de la carapace y compris le rostre 64 cm. 5, du rostre 13 mm., de la région comprise entre la base du rostre et le sillon cervical 33, de la partie comprise en arrière 20 mm., du grand chélipède 182 mm., de la grande pince 135 mm., du doigt mobile (qui est un peu plus court que l'autre) 105 mm., de la portion palmaire 24 mm.; diamètre maximum de la portion palmaire 16 mm.; longueur du petit chélipède 106 mm., de sa pince 59 mm., du doigt mobile (un peu plus court que le doigt fixe) 37 mm.

Dans l'exemplaire du CHALLENGER Sp. Bate ne fait aucune mention des épines du rostre, mais ces dernières sont indiquées (au nombre de trois paires) dans la figure de Willemoes Suhm reproduite par Spence Bate lui-même (1888, fig. 4A) et par A. Milne-Edwards (1873, Pl. 20, fig. 4).

D'après Willemoes Suhm (1875, p. 50) cette espèce présente "la coloration rouge de tous les Crustacés abyssaux."

DISTRIBUTION.— Le *T. zalencus* n'est pas connu en dehors des Antilles et il n'est représenté dans les collections que par trois exemplaires; le type du CHALLENGER, une femelle complète de 100 mm. capturée au large de Sombrero par 450 brasses, la grande pince d'un autre exemplaire capturé du même coup, et la femelle du BLAKE étudiée plus haut. Cette dernière est bien plus grande que le type.

D'après Willemoes Suhm, le type du CHALLENGER fut pris sur un fond de boue à Globigérines, très riche en animaux de profondeur.

AFFINITÉS.— M. Calman a justement distingué, sous le nom de *T. japonicus*, (1913, p. 229-233, fig. 2), une espèce japonaise que M. Doflein (1906, p. 521-529, fig. 1-4) et Mlle Rathbun (1910, p. 314-315, Pl. 6, fig. 1, 2) avaient nommée *T. zalencus*. D'après M. Calman, les caractères qui distinguent les deux espèces sont les suivants: —

T. zalencus

3^e segment des pédoncules antennaires notamment plus long que le 2^e (mais non plus d'une fois et demie dans l'exemplaire du BLAKE) et à peu près deux fois aussi long que large (plus de deux fois d'après M. Calman);

Avant dernier article des pédoncules antennaires plus de deux fois aussi long que le dernier;

Dents spiniformes des doigts du grand chélipède alternativement inclinées de chaque côté du plan des doigts;

Portion palmaire du petit chélipède plus de la moitié aussi longue que les doigts;

Doigts des pattes 2 et 3 égalant en longueur les $\frac{2}{3}$ du bord supérieur de la portion palmaire.

T. japonicus

3^e segment des pédoncules antennaires à peine plus long que le 2^e et moins de deux fois aussi long que large;

Avant dernier article des pédoncules antennaires une fois et demie aussi long que le dernier;

Dents spiniformes du grand chélipède toutes dans le plan des doigts;

Portion palmaire du petit chélipède moins de la moitié aussi longue que les doigts;

Doigts des pattes 2 et 3 à peu près aussi longs que le bord supérieur de la portion palmaire.

Dans les exemplaires de *T. zalencus* examinés par M. Calman, l'écailler antennaire est loin d'atteindre le bout distal de l'avant-dernier article des pédoncules; dans l'exemplaire du BLAKE comme dans le *T. japonicus* l'écailler atteint le bout de cet article.

On connaît trois exemplaires du *T. japonicus*: un mâle capturé au large d'Enoshima sur l'un des fonds abyssaux de la Baie de Sagami (ex. de M. Doflein), longueur 96 mm.; une femelle de la même localité, longueur 153 mm. (ex. de Mlle Rathbun), enfin la femelle décrite par M. Calman et prise par 200 brasses dans la baie Odaware, au large d'Enoshima, longueur 174 mm. Ce dernier exemplaire est le plus grand du genre.

PALINURA.

ERYONIDAE.

Willemoesia forceps A. MILNE-EDWARDSPlanche 10, fig. 1, 2. Planche 11, fig. 1- ϵ

Texte-fig. 1-4.

1880. *Willemoesia forceps* A. MILNE-EDWARDS, Bull. M. C. Z., **8**, p. 64.
 1905. E. L. BOUVIER, Compt. rend. Acad. sci., **140**, p. 480 (*pro parta*).
 Bull. Mus. océan., **28**, p. 3.
 1917. Camp. sci. Monaco, **50**, p. 32.

La carapace est assez fortement convexe du côté dorsal où elle est partout recouverte de rugosités nombreuses dont chacune se termine en une spinule dirigée en avant. Toutes les carènes sont étroites mais fort saillantes. La partie antérieure de la carène dorsale s'atténue peu et peu puis disparaît au contact de la carène cervicale qui se continue au contraire avec la partie postérieure; abstraction fait des denticules et des saillies aiguës, l'armature de cette carène a pour formule 1 (rostre), 2, 1 + 2, 1, 1, 1. On observe en outre des rudiments d'une paire d'épines à la jonction des carènes cervicale et dorsale, et quelques saillies spiniformes plus fortes sur la partie tout à fait postérieure du sillon dorsal. Les carènes gastro-orbitaire et branchiale-supérieures sont entières et s'infléchissent fortement sur la ligne médiane, la première en son milieu, la seconde à la naissance du tiers postérieur, à part une épine gastrique antérieure, ces carènes, de même que les cervicales et précervicales, ne présentent pas de saillie bien prédominante. Chaque carène gastro-orbitaire se continue en arrière avec la carène précervicale correspondante qui est distinctement une branche antérieure de la carène cervicale; de même, chaque carène branchiale supérieure se continue antérieurement avec la carène cervicale qui, en dehors de ce point, devient tout de suite moins saillante. Les carènes latérales sont peu proéminentes, garnies d'épines petites mais nombreuses et peu profondément échanierées au bout des branches de la carène cervicale; leur formule est la suivante: 16 (19) + 14 (15) + 35 (40), ces épines étant fort inégales et comme, on le voit, en nombre différent d'un côté à l'autre. Les carènes branchiales longitudinales et branchiales inférieures sont très nettes et inertes; elles se fusionnent en arrière un peu en avant la base des pattes postérieures. Tous les sillons sont très distincts, surtout les sillons e, b' et i sur les flancs; sur la face dorsale, il convient de citer les sillons cardiaques et, beaucoup moins apparents, les sillons

branchio-cardiaques. Le bord postérieur de la carapace est inerme, étroit, peu saillant. Le bord antérieur est concave dans sa partie médiane, qui est latéralement limitée par des angles orbitaires aigus et qui porte en son milieu une courte pointe rostrale relevée. L'échanerure orbitaire, large et peu profonde, se relève légèrement vers le milieu. Les angles infra-antennaires et ptérygostomiens sont obtus.

Les pédoneules oculaires dépassent un peu, de leur extrémité distale arrondie et laiteuse, le bord interne de l'échanerure orbitaire; ils portent à leur base une assez longue épine.

L'areau antennulaire présente en son milieu une saillie large et obtuse. L'article basilaire des pédoneules est dépourvu d'épines à son angle antéro-interne qui est arrondi; son angle opposé se prolonge jusqu'à l'extrémité du second article sous la forme d'une écaille triangulaire obtuse armée de spinules sur le bord interne. Le second article est presque aussi long que la partie basilaire du précédent mais beaucoup moins large; le suivant est moins large encore et plus court de moitié. Les fouets antennulaires sont dépourvus de poils; l'interne est fort et aussi long que l'animal, le second est beaucoup plus grêle et à peu près aussi long que les pédoneules des antennes. Ces derniers se distinguent par leur court phymacérite obtus, la dépression incomplète qui sépare ventralement leurs articles ii et iii, la pointe qui termine en avant et en dedans leur 3^e article, et par les dimensions du 5^e qui est à peu près aussi long que tout le reste des pédoneules. Le fouet antennaire ressemble beaucoup au fouet interne des antennules et présente sensiblement la même longueur. L'écaille, étroite et obtuse, atteint presque le bord distal du dernier article pédonculaire.



FIG. 1. *Willmoesia forceps* A. Milne-Edwards. ♀ type. Mandibule droite. $\times 4$.

Les mandibules (Fig. 1) ont trois grosses dents sur leur bord interne, l'une antérieure, l'une moyenne et l'autre postérieure. Cette dernière est suivie de deux dents plus petites et séparée de la précédente par cinq denticules; quatre denticules séparent la grosse dent antérieure de la dent moyenne qui est flanquée en avant et en arrière d'un denticule bien plus petit.

Les maxillules (Fig. 2) ont un exopodite rudimentaire cilié sur les bords; leur lacinie antérieure est trois fois aussi large que l'autre et se termine par une grosse soie spiniforme. Dans les maxilles (Fig. 3), les deux lacinies sont de longueur égale, l'interne



FIG. 2. *Willmoesia forceps* A. Milne-Edwards. ♀ type. Maxillule droite. $\times 7$.

étant plus étroite et munie en avant de longues soies; il n'y a qu'une longue soie sur la lacinie externe qui présente d'ailleurs en dehors une frange de soies serrées et courtes; cette frange se prolonge sur le palpe qui est très court et largement obtus.



FIG. 3. *Willemoesia forceps* A. Milne-Edwards. ♀ type. Maxille droite. $\times 7$.

Les maxillipèdes antérieurs (Fig. 4) ne présentent rien de particulier. Ceux de la seconde paire se distinguent par leur doigt en griffe, les restes de la suture qui unit la carpe au propodite, la forme ovalaire du méropodite, et les forts denticules du bord interne de la pièce formée par la soudure des deux articles précédents. Les maxillipèdes postérieurs se terminent par un doigt en griffe plus long que le propodite; leur méropodite est long, et la pièce formée par la soudure de leur

type à l'espèce, les pattes postérieures se terminent par une pince dont le doigt mobile dépasse un peu le doigt fixe; la portion palmaire de cette pince est plus étroite et beaucoup plus courte que le carpe. Un sillon indique la soudure du méropodite avec l'ischiodopite, mais ce dernier articule s'articule librement avec le basipodite.

La formule appendiculaire est la suivante:—

	<i>Pattes</i>					<i>Maxillipedes</i>		
	V	IV	III	II	I	3	2	1
Pleurobranchies	1	1	1	1	0	0	0	0
Arthrobranchies	0	2	2	2	2	1	0	0
Podobranchies	0	1	1	1	1	0	0	0
Epipodites	0	1	1	1	1	1	0	1
Exopodites	0	0	0	0	0	rud	0	1

Les segments abdominaux sont dépourvus d'aspérités mais présentent trois épaisses saillies longitudinales: une carène médiane impaire et, de chaque côté, un bourrelet qui sépare le tergite des pleurae. Ces dernières sont inernes et obtuses, très réduites dans le 1^{er} segment, développées au maximum dans le second où leur bord externe ressemble quelque peu à une truncature. Quant à la carène dorsale, elle se réduit à un tubercule dans le 1^{er} segment, se prolonge antérieurement en pointe dans les quatre qui suivent, et dans le 6^e, se limite à la partie postérieure où elle présente la forme d'une saillie allongée. Le telson a des bords latéraux subparallèles dans leur tiers basilaire, ensuite convergents pour se réunir suivant un sommet étroit mais obtus; il présente près de la base une saillie médiane qui forme une vague pointe à l'endroit où se réunissent les deux sillons qui la limitent. Les deux rames de la nageoire caudale atteignent à peu près l'extrémité du telson; l'exopodite est beaucoup plus large que l'endopodite, avec un bord externe droit et une courte trumeau oblique à l'extrémité postérieure de ce dernier; l'endopodite s'étangle un peu sur les deux bords à quelque distance de la base et se termine en arrière par un sommet subaigu.

Les pléopodes antérieurs de la femelle sont étroits et courts, ne dépassant point en avant la base des pattes de la 5^e paire. Dans les pléopodes des paires suivantes, l'appendice interne a plus du tiers de la longueur des rames.

Longueur totale du corps	72 mm.
“ du céphalothorax	36
Largeur maximum	25

HABITAT.—BLAKE, Station N°. 31, au Nord du canal du Yucatan, Lat. N. 24° 33', Long. 0 84° 23'; 1.920 brasses. La femelle type.

DISTRIBUTION.—Un autre exemplaire femelle de cette rare espèce a été

capturé par la PRINCESSE ALICE dans la Mer des Sargasses, en 1905, sur un fond de 3465 m. Un mâle fut pris par le TALISMAN au large du Cap Garnet, par 2713 m.

AFFINITÉS.— Cette espèce se rapproche du *W. indica* Alcock par son bord frontal nettement concave entre les épines orbitaires internes, et par l'armature plutôt réduite de ses carènes dorsales. Elle se distingue d'ailleurs de cette espèce comme de toutes les autres du même genre par le très grand nombre des épines de ses carènes latérales, en avant de la branche antérieure du sillon cervical (15 à 20 au lieu de 5 à 8), et par la simplicité extraordinaire de 6^e tergite abdominal dont les ornements se réduisent à une saillie tuberculiforme médiane.

Polycheles crucifer (WILLEMOES SUHM).

Planche 4, fig. 4. Planche 11, fig. 7-14.

Texte-fig. 5-8.

1873.	<i>Deidama crucifer</i> R. VON WILLEMOES SUHM, Nature, 8 , p. 247, 266, fig. 1.
1873.	<i>Willemoesia crucifer</i> A. R. GROTE, Nature, 8 , p. 485.
1874.	R. VON WILLEMOES SUHM, Zeit. wiss. zool., 25 , p. 33.
1874.	A. HUMBERT, Journ. zool., 3 , p. 130.
1875.	R. VON WILLEMOES SUHM, Proc. Roy. soc. London, 24 , p. 577. Trans. Linn. soc. London, ser. 2, 1 , p. 52, pl. 12, fig. 10, pl. 13, fig. 10, 11.
1878.	<i>Polycheles crucifer</i> C. S. BATE, Ann. mag. nat. hist., ser. 5, 2 , p. 277, 484, pl. 13, fig. 6-8. Rept. Challenger. Zool., 24 , p. 127, fig. 31, pl. 13.
1888.	E. L. BOUVIER, Compt. rend. Acad. sci., 140 , p. 480.
1905.	Bull. Mus. océan., 28 , p. 3.
1905.	Camp. sci. Monaco, 50 , p. 36.
1917.	

Le rostre est simple, aigu, relevé, très saillant. Les carènes latérales sont fort saillantes, armées de fortes épines recourbées en avant et divisées en trois parties par deux profondes échancrures, dont l'une correspond à la partie supérieure du sillon pré cervicale, l'autre à la partie externe du sillon cervical; la formule normale de son armature est 6 + 5 + 16 avec des variations d'une épine pour la 1^{ère} partie et de une ou deux pour la 3^e. Les autres carènes dorsales sont représentées par des bourrelets granuleux qui, par endroits, s'épanouissent en saillies plus hautes et plus larges. La carène dorsale est particulièrement forte, avec une assez grande saillie sur le tiers postérieur de la région gastrique et une plus grande encore sur l'aire cardiaque; la carène cervicale est non moins puissante; elle se continue jusqu'à la carène latérale, et présente de chaque côté deux saillies, l'une un peu en dehors de la ligne médiane, l'autre au point où elle se fusionne avec la carène branchiale supérieure. Cette dernière devient à peine sensible en arrière où elle porte quelques spinules, elle est bien plus forte en

avant où elle présente cinq ou six saillies inégales. La carène gastro-orbitaire est très élevée, mais réduite à sa partie médiane qui se dilate à chaque extrémité; quant à la carène branchio-cardiaque, elle est indiquée par une série de tubercules qui se rapproche en son milieu de la carène dorsale. On observe en outre des tubercules assez nombreux sur la partie dorsale des régions branchiales postérieures et quelques autres, plus rares, sur la partie postérieure de l'aire gastrique. Le sillon cervical est fort accentué dans toute son étendue dorsale, mais la partie dorsale du sillon prééervical ne serait guère apparente sans le bourrelet qui la limite. La carène branchiale latérale est continue d'avant en arrière, mais peu saillante et munie seulement de quelques légers denticules dans sa partie antérieure; la carène branchiale inférieure ne paraît pas exister. L'échanerure orbitaire et l'échanerure antennaire sont peu profondes, sans étranglement et arrondies en arrière; il y a deux épines à l'angle orbitaire interne et une saillie aiguë à l'angle interne de l'échanerure antennaire. La carapace est peu calcaire, elle présente de nombreux poils qui deviennent particulièrement longs sur les carènes latérales.

Les pédoneules oculaires ne sont pas cachés sous le bord antérieur de la carapace; très larges à leur base qui apparaît dans l'échanerure orbitaire et qui porte en avant une épine, ils se rétrécissent beaucoup dans leur moitié terminale qui s'infléchit verticalement en bas et vient se terminer par un bout obtus dans l'échanerure antennaire.

L'arceau antennulaire, entre les deux yeux, se renfle en une paire de saillies obtuses très peu proéminentes. L'article basilaire des antennules présente une écaille interne médiocre qui ne dépasse pas l'extrémité distale de l'article suivant; cette écaille se termine en pointe et porte sur son bord antérieur quatre ou cinq épines; les deux derniers articles se prolongent en avant et en dedans sous la forme d'un grand lobe aigu. Beaucoup plus petit que le second, le troisième porte les deux fouets dont les articles sont munis de soies assez longues; le fouet interne est presque aussi long que la carapace, le fouet externe en égale à peu près les $\frac{2}{3}$.

L'article basilaire des pédoneules antennaires se prolonge en dedans par un court phymacérite à sommet obtus; le 2^e article se distingue du 3^e par un sillon incomplet, il porte une écaille étroite qui se termine en pointe à peu près au niveau de l'extrémité distale des pédoneules, dont les deux derniers articles sont subégaux. Le fouet antennaire ressemble beaucoup au fouet antennulaire interne, qu'il égale en longueur.

Le bout tranchant des mandibules présente quatre grosses dents: l'une antérieure séparée de la suivante par quatre denticules, celle-ci séparée de la 3^e

par six denticules, deux autres denticules séparant la 3^e de la 4^e qui occupe l'angle postérieur.

Les deux lacinies des maxillules (Fig. 5) sont assez larges; au bout de la lacinie antérieure, qui est la plus développée, on observe une forte soie spiniforme. Il y a un court palpe triangulaire frangé sur son bord postérieur de soies duvetueuses. Les lacinies des maxilles (Fig. 6) sont étroites; à la base de la lacinie interne se trouve un palpe rudimentaire sous la forme d'un lobe obtus; la lacinie interne dépasse à peine le milieu de la précédente.



FIG. 5. *Polycheles crucifer* (Willemoes Suhm). ♀ No. 362. Maxillule. $\times 10$.

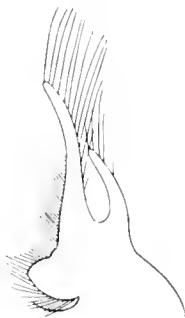


FIG. 6. *Polycheles crucifer* (Willemoes Suhm). ♀ No. 362. Maxille. $\times 10$.



FIG. 7. *Polycheles crucifer* (Willemoes Suhm). ♀ No. 362. Maxillipède antérieur. $\times 8$.

Les maxillipèdes antérieurs (Fig. 7) ne présentent rien de particulier, si ce n'est la vague indication de leur lacinie en deux lobes. Dans les maxillipèdes de la 2^e paire, il convient de signaler l'articulation encore un peu mobile du basipodite et de l'ischiodipite, la forme longuement ovale du méropodite et les traces fort distinctes, surtout dans les jeunes, de l'articulation qui réunit le carpe au propodite; le doigt, long et triangulaire, se termine par une forte soie spiniforme. Les maxillipèdes postérieurs sont courts et forts, et remarquables surtout par la longueur de leur exopodite lanielleux; on observe les traces d'un exopodite rudimentaire, mais le basipodite est complètement fusionné avec l'ischiodipite; le doigt, terminé en griffe, est presque aussi long que les deux articles précédents réunis.

Les pattes antérieures sont surtout remarquables par la largeur et la brièveté relative de la portion palmaire qui est un peu plus courte que la région des doigts, et beaucoup plus large — par la brièveté du carpe dont la longueur

dépasse à peine la largeur et le tiers de la portion palmaire — par la structure du méropodite qui est un peu courbe et qui se dilate légèrement dans sa région médiane. A part une série d'épines très inégales sur le bord inférieur de la portion palmaire et une spinule sur la face interne du carpe, les pattes antérieures sont totalement inermes. Les pattes de la paire suivante présentent une petite épine à l'angle antéro-externe du carpe; l'articulation de l'ischiodipode avec le méropodite est encore un peu mobile, mais celle du 1^{er} de ces articules avec le basipodite n'est plus indiquée que par un sillon très net. Dans les pattes des 3^e et 4^e paires ce dernier sillon n'est pas moins sensible, tandis que l'articulation précédente est représentée par une suture fort peu visible. Même observation au sujet des pattes postérieures qui se distinguent en outre par leur propodite et leur doigt remarquablement longs.

La formule appendiculaire est la suivante:—

	Pattes					Maxillipedes		
	V	IV	III	II	I	3	2	1
Pleurobranchies	1	1	1	1	0	0	0	0
Arthrobranchies	0	2	2	2	2	1	0	0
Podobranchies	0	1	1	1	1	0	0	0
Epipodites	0	1	1	1	1	1	0	1
Exopodites	0	0	0	0	0	rud	0	1

Les segments abdominaux ont des pleurae obtuses qui sont séparées des tergites par un bourrelet longitudinal; il y a une petite épine sur la ligne médiane dorsale du 1^{er} segment abdominal, une saillie longitudinale armée d'une pointe antérieure et d'une pointe postérieure sur chacun des quatre segments suivants; sur le 6^e, ces deux pointes sont remplacées par deux petits tubercules aigus et les pleurae sont fort étroites. Les appendices abdominaux ne présentent rien de particulier; pourtant les uropodes sont complètement inermes et se terminent par deux rames étroites. Le telson (Fig. 8) atteint l'extrémité de ces derniers; à la base, ses deux bords sont à peine convergents, mais ils le deviennent ensuite très vite, les deux tiers terminaux de l'organe formant un triangle à sommet un peu obtus; il y a simplement quelques denticules très petits sur la ligne médiane du telson.

Les pattes postérieures, dans les deux sexes, sont dépourvues de tout prolongement distal au propodite; chez le mâle, le doigt est plus arqué que chez la femelle et à peu près aussi long que le propodite; il est un peu plus court dans la

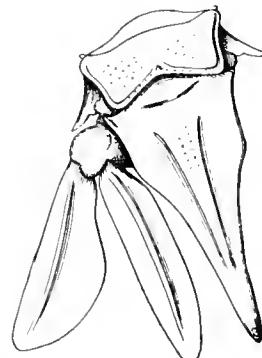


FIG. 8. *Polycheles crucifer* (Willemoes Suhm). ♀ No. 362. Nageoire caudale. × 4.

femelle. Les pléopodes antérieurs du mâle sont remarquables par le rétrécissement de leur bout distal, ceux de la 2^e paire par la présence de deux appendices internes très inégaux, beaucoup plus (dans l'unique spécimen mâle étudié) que ne l'a figuré Spence Bate.

COLORATION.—D'après une aquarelle relevée au moment de la capture par A. Milne-Edwards (*TALISMAN*, Station N°. 47) cette espèce est d'un ton jaunâtre clair un peu lavé de rose; cette dernière devient plus forte en dehors de la ligne médiane sur la région gastrique; elle est également assez nette sur la ligne médiane de l'abdomen. Les pattes antérieures sont d'un gris noirâtre clair également un peu lavé de rose.

D'après Willemoes Suhm, le spécimen capturé par le *CHALLENGER* était rouge au moment de la capture.

DISTRIBUTION.—Cette espèce était restée très rare jusqu'ici, représentée exclusivement par l'unique spécimen du *CHALLENGER*; ce dernier, un mâle, avait été pris aux Antilles, par 450 brasses, au large de l'île Sombrero. Le *BLAKE* a retrouvé le même Polycheles en divers points des Antilles, par des fonds compris entre 451 brasses et 1,131 brasses. Le *TRAVAILLEUR* et le *TALISMAN* ont capturé la même espèce au large du Maroc et aux Canaries entre 975 et 1900 mètres; un exemplaire a été pris par le *PRINCESSE ALICE* aux Formigas, près des Açores (1,385 m.) et un autre en vue de Ténériffe (1,390-1,530 m.).

AFFINITÉS.—Le *P. crucifer* se distingue de toutes les autres espèces du genre par l'élargissement et les très fortes carènes en bourrelet obtus de sa carapace. Il ressemble au *P. typhlops* Heller par ce fait qu'il présente une pointe rostrale simple, au lieu de la double épine qu'on observe dans les autres Polycheles.

HABITAT. VARIATION.—*BLAKE*, Station N° 130, 451 brasses, Frederickstadt. Une femelle de 46 mm. dont les carènes latérales ont pour formule: 6 + 5 + 16.

BLAKE, Station N° 162, 734 brasses. Une femelle à peu près de même taille que la précédente: formule des carènes latérales: à droite 5 + 5 + 18; à gauche 6 + 5 + 18. On a figuré (Pl. 4, fig. 4) la plupart des caractères essentiels de cette femelle, qui est fort typique.

BLAKE, Station N° 182, 1,131 brasses, Dominique. Une femelle adulte de 36 mm. de longueur. Carènes latérales à peu près identiques à celles du premier spécimen.

Polycheles typhlops HELLER.

Texte-fig. 9.

1862. *Polycheles typhlops* C. HELLER, Sitz. Akad. wiss. Wien, B, **45**, p. 392, tab. 1, fig. 1-6.
 1880. *Pentacheles agassizii* A. MILNE-EDWARDS, Bull. M. C. Z., **8**, p. 65.
 1885. *Polycheles doderleini* G. RIGGIO, Natur. Sicil., **4**, p. 99, tav. 3.
 1894. *Pentacheles hextii* A. ALCOCK, Ann. mag. nat. hist., ser. 6, **13**, p. 237.
 1914. *Polycheles typhlops* C. M. SELBIE, Fish. Ireland sci. invest., **1**, p. 12, pl. 1, fig. 1-13.
 1917. E. L. BOUVIER, Camp. sci. Monaco, **50**, p. 36, pl. 2, fig. 1-6 (*ubi syn.*).

Espèce longuement déerite en 1917 dans l'étude consacrée aux Macroures marcheurs des Campagnes monégasques.

HABITAT. VARIATIONS.—BLAKE, Station N° 245, 154 brasses Grenade. Une femelle de 60 mm. environ, à pléopodes antérieurs très médiocrement développés; l'armature de la carène médiane, en avant du sillon cervical, répond à la formule 1 (rostre), 1, 1, 1, 2, 2; tubercules aigus nombreux et bien développés sur la carapace et sur l'abdomen (Fig. 9).

Station N° 274, 209 brasses, Barbades. Une femelle de 80 mm. environ. Armature de la carène médiane en avant du sillon cervical 1 (rostre), 1, 1, 2, 2,

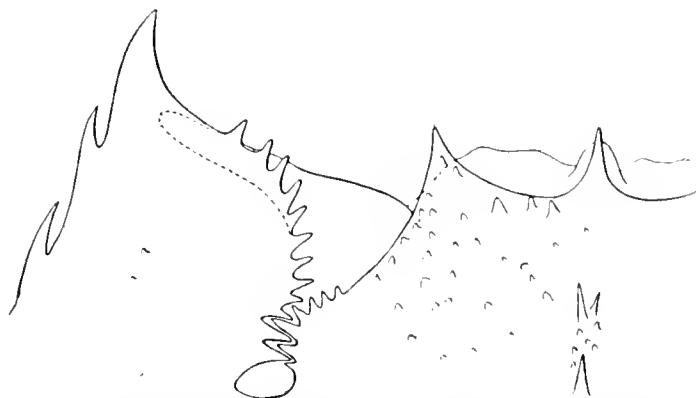


FIG. 9. *Polycheles typhlops* Heller. Un type ♀ des *P. agassizi* (A. Milne-Edwards). Moitié frontale gauche en dessus. $\times 6$.

la paire d'épines postérieures étant plutôt une saillie à sommet bifide. Le revêtement pileux de cet exemplaire est très réduit.

Station N° 279, 118 brasses, Barbades. Un jeune immature, très normal, et une femelle ovigère encore plus grande que la précédente. Cette dernière est fortement velue, et riche en tubercules ou granulations aiguës. Formule de la carène médiane en avant du sillon cervical 1 (rostre), 1, 1, 1, 1, 2, 1; carène latéral droite 1 (angle ant.), 8 + 5 + ... ; carène latérale gauche 1 (a. ant.), 6 + 5 + ... ; les œufs, qui ont 630, sont attachés au pédoneule des pléopodes I-V.

Ces exemplaires sont les types du *Pentacheles agassizi* A. Milne-Edwards, de même que d'autres, renvoyés depuis longtemps en Amérique et qui furent capturés par le BLAKE aux stations suivantes (A. Milne-Edwards, 1880, p. 66):—

BLAKE, Station N° 47, 321 brasses, Lat. N. 28° 42', Long. 0 88° 40'.

"	N° 151, 356	"	Nevis.
"	N° 216, 154	"	Ste. Lucie.
"	N° 240, 164	"	Grenadines.
"	N° 246, 154	"	Grenade.
"	N° 281, 288	"	Barbades.

Je n'ai pu examiner ces divers spécimens.

M. Faxon, qui a pu le faire, rapporte à la même espèce les exemplaires suivants capturés aussi par le BLAKE dans la Mer Caraïbe et le Golfe du Mexique (1896, p. 155).

3 spécimens capturés à la Station N° 129 par 316 brasses.

1 spécimen	"	"	"	"	N° 153	"	303	"
1	"	"	"	"	N° 238	"	127	"
1	"	"	"	"	N° 260	"	291	"
1	"	"	"	"	XXVI	"	297	"

DISTRIBUTION. AFFINITÉS.—L'espèce est très largement répandue; on la connaît en Méditerranée, dans l'Atlantique oriental depuis les Iles du Cap Vert jusqu'en Irlande, aux Açores, dans la mer des Indes, où elle fut décrite sous le nom de *P. hexti* par M. Alcock, enfin, comme on vient de le montrer, dans la mer Caraïbe et le Golfe du Mexique. Elle se tient entre 188 et 1,706 brasses. Les exemplaires du BLAKE furent brièvement décrits par A. Milne-Edwards et regardés par le savant zoologiste comme les types d'une espèce nouvelle qu'il appela *Pentacheles agassizi*.

J'ai signalé plus haut les vagues affinités du *P. typhlops* avec le *P. crucifer*.

Polycheles validus (A. MILNE-EDWARDS).

Planche 5, fig. 1, 2.

Texte-fig. 10.

- 1880. *Pentacheles validus* A. MILNE-EDWARDS, Bull. M. C. Z., **8**, p. 65.
- 1884. *Pentacheles debilis* S. I. SMITH, Rept. U. S. fish comm., for 1882, p. 360.
- 1886. Rept. U. S. fish comm. for 1884, p. 67, pl. 7, fig. 2.
Ann. mag. nat. hist., ser. 5, **17**, p. 188.
- 1895. *Polycheles validus* W. FAXON, Mem. M. C. Z., **18**, p. 124.
- 1905. *Polycheles debilis* E. L. BOUVIER, Bull. Mus. océan., **28**, p. 3.
var. *armatus* E. L. BOUVIER, Bull. Mus. océan., **28**, p. 4.
- 1917. *Polycheles validus* E. L. BOUVIER, Camp. sci. Monaco, **50**, p. 45.

La carapace est médiocrement convexe du côté dorsal, et simplement un peu déprimée vers les bords en avant du sillon cervical; elle s'élargit progressivement beaucoup d'avant en arrière dans les grands spécimens. Il y a des tubercules aiguës sur toutes les régions dorsales de la carapace; ces saillies s'atténuent et deviennent plus nombreuses au voisinage des bords; ailleurs elles sont plus rares et plus fortes, presque aussi fortes que les tubercules spiniformes des carènes dorsale, cervicale, et exogastrique dont il est difficile de les distinguer. La carène dorsale, présente une paire de ces tubercules vers le milieu de la région gastrique, une paire sur la carène cervicale et une troisième au milieu de la région cardiaque; sur tout son trajet en arrière à partir des tubercules gastriques, elle présente des saillies aiguës plus petites, irrégulièrement distribuées sur deux rangs. Les carènes exogastriques sont fort nettes et présentent deux forts tubercules en avant, un ou deux plus petits en arrière. Les carènes branchiales supérieures, très peu distinctes, sont jalonnées par quelques petits tubercules; quelques tubercules un peu plus forts, comme d'ailleurs ceux du voisinage, se trouvent sur la saillie légère qui sépare le sillon cardiaque du très léger sillon branchio-cardiaque. Les carènes latérales ont pour formule $8 + 4 + 30$ (31), les dents de la série postérieure étant plus petites et bien plus serrées que les autres. Les carènes branchiales latérales sont légères mais distinctes jusqu'au bord postérieur; on y trouve de fins tubercules aigus qui deviennent notablement plus forts en arrière; les carènes branchiales inférieures sont assez saillantes et occupées, dans toute leur étendue, par des tubercules espacés. Il n'y a pas de longs poils prédominants sur les carènes. La carène marginale postérieure est simple, large et inerme.

Le bord frontal de la carapace est formé par deux lignes presque droites qui se rencontrent aux deux épines rostrales et forment un angle obtus à sommet dirigé en arrière. Les échancreures orbitaires sont fort rétrécies postérieurement; chacune d'elles a pour limite antérieure une médiocre pointe orbitaire interne et deux épines orbitaires externes un peu plus petites. Il y a deux fortes épines infra-antennaires.

Les pédoneules oculaires (Fig. 10) présentent dans l'échancreure une épine antérieure obliquement dressée; ils se rétrécissent graduellement de la base au sommet qui, un peu relevé, est étroitement obtus. L'article basilaire des pédoneules antennulaires est armé d'une épine à son angle antéro-externe; son éeaille se relève jusqu'au bord supérieur qui porte des denticules et, avec celle du côté opposé, forme une sorte de toit. A la base de ce toit, au-dessous du rostre, on trouve une saillie frontale obtuse. Le fouet externe des antennules

est fort grêle et très court, à peine de la longueur des pédoncules antennaires; ces derniers dépassent très légèrement les écailles antennulaires et antennaires.

Les appendices buccaux ne présentent rien de particulier si ce n'est une assez grande différence dans le nombre des dents entre la mandibule droite (13)

et la mandibule gauche (15), la présence d'une trace d'articulation carpopropodiale dans les maxillipèdes intermédiaires et le grand développement de l'épipedite dans les maxillipèdes postérieurs. Les doigts de ces maxillipèdes et ceux de la paire précédente se terminent par une simple épine cornée.

Les articles des pattes présentent les ankyloses normales, encore que les deux articles basilaires

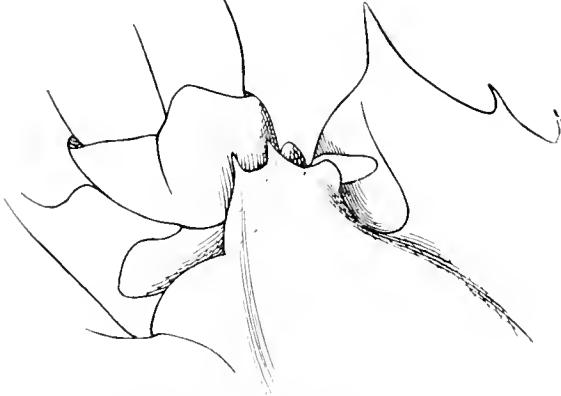


FIG. 10. *Polycheles validus* (A. Milne-Edwards). Grand type ♀. Région frontale gauche au dessous. $\times 3$.

aires des pattes postérieurs soient parfaitement mobiles. Les pattes de la paire antérieure présentent une rangée d'épines vers le milieu du bord inférieur du mériopodite, une épine distale à l'extrémité du même article, du carpe et de la portion palmaire, enfin quelques menus dentieules sur les deux bords de cette partie de la pince; partout ailleurs elles sont complètement inermes; leurs doigts présentent une longueur un peu plus grande que la région palmaire. Les pattes des quatre paires suivantes sont totalement dépourvues d'armature, sauf celles de la 2^e paire qui portent une petite épine à l'angle antéro-supérieur du carpe. Les pattes de la dernière paire, dans la femelle adulte, se terminent par un vraie pince, à doigts courts, mais égaux.

L'abdomen est tout à fait caractéristique par la forme de ses épimères inermes qui sont tous largement et obtusément tronqués au sommet, sauf ceux du second segment dont les bords libres forment un angle presque droit. Les carènes dorsales des tergites sont très basses; celles des quatre segments antérieurs se prolongent quelque peu en pointe. Il n'y a pas trace de carène sur le 6^e segment abdominal et celle du 5^e segment apparaît même fort effacée. Le telson est très aigu, infléchi sur ses bords et recourbé vers la base; il dépasse légèrement les rames des uropodes et présente, sur la ligne-médiane, dans sa partie basilaire, une saillie tuberculiforme. L'exopodite des uropodes égale en longueur l'endopodite qui est d'ailleurs beaucoup plus étroit.

HABITAT.—BLAKE, Station N° 236, 1,591 brasses, Bequia. Une très grande femelle qui est le type de l'espèce et qui a servi exclusivement à la description précédente. Voici les principales dimensions de cet exemplaire:—

Longueur totale du corps	181 mm.
“ de la carapace	82
Largeur de la carapace en avant	33
“ “ “ au milieu	60
“ “ “ un peu avant le bord postérieur . . .	63
Longueur totale de la patte gauche	214
“ du méropodite de cette patte	60
“ carpe “ “ “	46
“ de la pince “ “ “	66
“ du doigt mobile “ “ “	34

Sur la face ventrale du sternum, outre les pattes des deux dernières paires, se trouve une vase dépression triangulaire occupée totalement par deux tubes spermatiques bruns.

D'après Milne-Edwards, la même espèce a été prise par le BLAKE aux stations suivantes:

BLAKE, Station N° 29, Profond. 955 brasses, Lat. N. 24° 36', Long. 0 84° 5'.

“ N° 182,	“ 1,131	“ Dominique.
“ N° 196,	“ 1,030	“ Martinique.

DISTRIBUTION.—Cette espèce a été trouvée par le BLAKE aux Antilles où elle se tient par des fonds compris entre 955 et 1591 brasses; elle fut prise ensuite par l'ALBATROSS à l'est des Etats-Unis, entre 40 et 41° lat. N., 65 et 67° long. O, par 1209–1309 brasses. Le TALISMAN l'a capturée entre les Canaries et le Maroc, et la PRINCESSE ALICE aux Açores; dans ces derniers parages elle se tient entre 1,940 et 2,300 m. On en aurait aussi trouvé des débris en Méditerranée.

AFFINITÉS.—Les spécimens récueillis par le Talisman et la PRINCESSE ALICE m'ont permis d'établir, avec une entière certitude, que les exemplaires capturés par l'ALBATROSS et décrits sous le nom de *P. debilis* Smith ne sont rien autre chose que des *P. validus* de médiocre ou de petite taille. Entre ces exemplaires et le volumineux type du *P. validus*, il y a tous les passages.

L'espèce est caractérisée par la présence de carènes exogastriques, par la formule de ses carènes latérales qui comptent pour le moins quatre dents spiniformes entre les deux branches du sillon cervical et un très grand nombre de denticules plus petits en arrière (25–33), par son front excavé à angle obtus, par ses faibles carènes dorsales et par la terminaison largement obtuse des épi-

mères abdominaux 3 à 6. Tous ces caractères distinguent le *P. validus* du *P. granulatus* qui est, d'ailleurs, une espèce fort voisine. Le bord orbitaire externe présente ordinairement deux épines, mais parfois une seule; quelquefois il est absolument inerme.

Polycheles sculptus SMITH.

Planche 7, fig. 1.

Texte-fig. 11, 12.

- 1871. *Polycheles typhlops* A. M. NORMAN, Proc. Roy. soc. London, p. 159.
- 1880. *Polycheles sculptus* S. I. SMITH, Proc. U. S. N. M., **2**, p. 346, pl. 7.
- 1880. *Polycheles spinosus* A. MILNE-EDWARDS, Bull. M. C. Z., **8**, p. 66.
- 1881. *Willemensis leptodactyla* E. H. GIGLIOLI, Nature, **24**, p. 358 (*pro parta*).
- 1882. *Pentacheles sculptus* S. I. SMITH, Bull. M. C. Z., **10**, p. 23, pl. 3, 4.
- 1914. *Polycheles sculptus* C. M. SELBIE, Fish. Ireland sci. invest., **1**, p. 18, pl. 2, fig. 1-9.
- 1917. E. L. BOUVIER, Camp. sci. Monaco, **50**, p. 51, pl. 3, fig. 1 (*ubi syn.*).

Le *P. sculptus* a été longuement et soigneusement étudié par S. I. Smith (1880, 1882). Il se range parmi les espèces où le rostre est biépineux et la carène marginale simple et large, avec une paire d'épines submédianes. Comme plusieurs autres formes de ce groupe (*P. andamanensis* Alcock, *P. phosphorus* Alcock) il présente une épine orbitaire interne, sans trace aucune d'épines à l'angle opposé qui est arrondi, mais il se distingue de ces formes par l'armature de sa carène dorsale qui répond à la formule 2 (rostre), 1, 2, 1 + 2, 2, 2 (épines marginales postérieures). Il présente d'ailleurs de chaque côté quatre épines exogastriques, une à la bifurcation de la carène cervicale, une autre vers le milieu de la partie supérieure du sillon prééctal, et cinq sur la carène branchiale supérieure; sa carène latérale a pour formule 1 (ép. antennaire), 5 + 3 + 7, la carène branchiale latérale porte en avant du sillon inférieur une série de petites épines, elle est inerme en arrière et s'atténue pour disparaître avant de se réunir à la carène branchiale inférieure. Cette dernière est armée d'épines inégales dans sa moitié postérieure, de spinules fines et serrées en avant et jusque sur le bord du sillon inférieur.

Les autres caractères les plus essentiels de cette espèce sont les suivants: les péduncules oculaires (Figs. 11, 12) présentent en avant, au milieu du l'échancreure orbitaire, une saillie obtuse, ils se rétrécissent beaucoup sous l'angle antennaire et se terminent brusquement par une petite saillie subsphérique; les éailles antennaires et antennaires sont inermes et se terminent par une pointe au niveau de la base des fouets antennaires; le carpe et le propodeite des pattes mâchoires intermédiaires sont absolument fusionnés, sans traces de leur indépendance primitive; les épipodites des pattes mâchoires postérieures sont réduits à une courte lame et ceux des quatre paires de pattes débordent à peine la base de leurs

podobranchies; les articles, deux, trois, et quatre sont absolument ankylosés, sauf dans les pattes antérieures où trois est encore un peu mobile sur quatre; chez les mâles, le doigt mobile des pattes postérieures est beaucoup plus long que le doigt propodial, tandis que dans la femelle les deux doigts sont égaux ce qui fait une pince parfaite; les cinq segments abdominaux antérieurs présentent

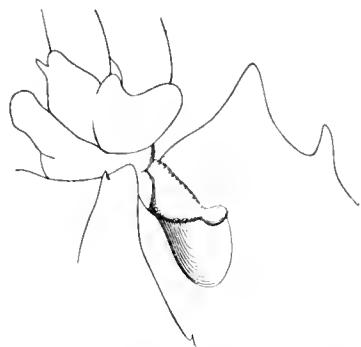


FIG. 11. *Polycheles sculptus* Smith.
♀ No. 63. Région frontale
gauche en dessous, avec base
des antennes. $\times 4$.

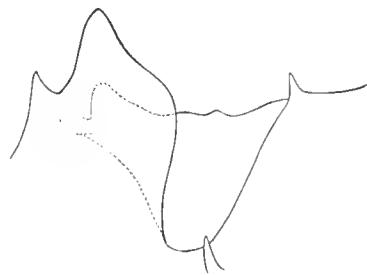


FIG. 12. *Polycheles spinosus* A.
Milne-Edwards. ♀ No. 63. Ré-
gion frontale gauche en dessus.
 $\times 4$.

une carène médiane dorsale qui se termine en avant par une pointe, on trouve en outre de chaque côté deux épines sur la partie externe du 1^{er} tergite; le sixième tergite abdominal présente sur sa partie médiane un dessin en saillie formé par deux lignes saillantes, parallèles et très rapprochées, souvent granuleuses, qui se réunissent en avant et en arrière; le telson et la nageoire caudale sont inermes et de longueur à peu près égale.

COLORATION.—D'après une aquarelle relevée par M. Borrel sur un mâle recueilli par la PRINCESSE ALICE, Stn. 1,298, la coloration est d'un rouge rose presque uniforme. Cette coloration est la même, d'après M. Alecock (1901, p. 170), chez les spécimens qui habitent la mer d'Arabie.

DISTRIBUTION.—Cette espèce présente une distribution géographique assez vaste: on l'a signalée dans l'Atlantique oriental depuis le Channel Slop, où elle fut recueillie par le PORCUPINE (Carpenter et Jeffreys, 1871) jusqu'aux îles du Cap Vert où elle a été prise par le TALISMAN; on la connaît depuis assez longtemps en Méditerranée où elle fut capturée d'abord par Giglioli (1881) durant la campagne du WASHINGTON; elle est non moins largement répandue dans l'Atlantique occidental où on la signale depuis la Nouvelle-Ecosse jusqu'au centre des Antilles où elle fut capturée d'abord par le BLAKE. Le Prince de Monaco l'a recueillie aux Açores, l'INVESTIGATOR dans les mers

d'Arabie, et M. Gilehrist dans les eaux du Cap (Stebbing, 1910). Elle se trouve par des fonds compris entre 457 et 2,836 mètres.

HABITAT.—BLAKE, Station N° 163, 769 brasses, Guadeloupe. Une femelle d'assez grande taille et tout à fait identique au *P. sculptus* figuré par Smith.

Station N° 173, 734 brasses, Guadeloupe. Une jeune femelle très normale, mais à téguments un peu velus.

Ces exemplaires avaient été décrits et signalés par A. Milne-Edwards sous le nom de *Pentacheles spinosus*. Le même auteur (1880, p. 66) attribuait également à la même espèce un certain nombre d'exemplaires que je n'ai pu examiner et qui furent pris par le BLAKE aux Stations suivantes:—

Station N° 29,	955 brasses,	Lat. N. $24^{\circ} 36'$,	Long. $0 84^{\circ} 5'$.
" N° 33,	1,568—1,400	" Lat. N. $24^{\circ} 1'$,	Long. $0 88^{\circ} 58'$.
" N° 162,	734	" Guadeloupe.	
" N° 175,	611	" Dominique.	

Les spécimens suivants, recueillis aussi par le BLAKE, ont été rapportés par M. Faxon (1896, p. 155) au *Polycheles sculptus*:—

Station N° 211, 357 brasses, 3 spécimens.

" N° 227,	573	"	1	"
" N° 230,	464	"	1	"
" N° 245,	1,058	"	I	"
" N° 257,	553	"	2	"
" N° 265,	576	"	2	"
" N° 268,	955	"	1	"
" N° VII,	610	"	I	"
" N° XVIII,	600	"	2	"

M. Faxon observe que le spécimen de la Station N° 245 avait été identifié par A. Milne-Edwards comme *P. agassizi*, c'est à dire comme *P. typhlops*; on a vu plus haut que le BLAKE a bien capturé dans cette station un exemplaire de cette dernière espèce.

AFFINITÉS.—Ainsi que l'observe justement M. Aleock (1901, p. 170) cette espèce est surtout voisine du *P. phosphorus* Aleock dont elle se distingue par l'armature plus simple de sa carène dorsale en avant de la suture cervicale (2, 1, 2, 1 au lieu de 2, 1, 1, 2, 1), par l'absence d'épines sur les côtés des sillons cardiaques et par quelques autres caractères moins frappants. Le *P. phosphorus* est une espèce de la mer d'Arabie.

Les exemplaires du BLAKE décrits par A. Milne-Edwards (1880, p. 66) sous le nom de *Pentacheles spinosus* sont des *P. sculptus* tout à fait normaux.

LORICATA.

PALINURIDAE.

Comme tous les Lorieata, les Palinuridés naissent sous la forme de phyllosome, et traversent ensuite un "stade natant" postlarvaire qui fut pris pour un genre autonome et décrit par M. Ortmann sous le nom de *puerulus*.

Palinurus truncatus (A. MILNE-EDWARDS).

Planche 6, fig. 2, 3. Planche 7, fig. 4.

1880. *Palinustus truncatus* A. MILNE-EDWARDS, Bull. M. C. Z., 8, p. 66.

1911. *Palinurus truncatus* A. GRUVEL, Compt. rend. Acad. sci., **152**, p. 1350.
Ann. Inst. océan., p. 18, pl. 2, fig. 2, 3.

1917. E. L. BOUVIER, Camp. sci. Monaco, 50, p. 88.

Copyright © 2010 Pearson Education, Inc., publishing as Pearson Benjamin Cummings.

Cette espèce est actuellement représentée par trois exemplaires, le type unique décrit par A. Milne-Edwards, et trois exemplaires vus qui se trouvaient depuis très longtemps sans doute dans les collections du Muséum d'Histoire naturelle de Paris où ils figuraient sous le nom inédit de *Palinurus spinosipes*. M. Gruvel ayant eu en mains les matériaux précédents, nous nous bornerons à relever le passage qu'il leur a consacré dans sa belle Monographie des Langoustes (Ann. de l'Institut océanographique).

CARACTÈRES.—Fouets des antennes internes courts et inégaux, l'interne dépassant un peu l'externe. La longueur totale des antennes internes égale, à peu près, la longueur totale du corps proprement dit.

Appareil stridulent bien développé.

Les premières paires de pattes ne portent pas de pinces, mais simplement une griffe. Les trois derniers articles sont couverts de soies rigides et assez longues! ainsi, du reste, que toutes les autres paires de pattes (d'où le nom de *spinopodes*), sauf la cinquième qui en est un peu moins pourvue.

Les mandibules présentent: à gauche une dent médiane saillante, et à droite une pointe antérieure, avec, en arrière, un bord libre droit.

Les trois paires de maxillipèdes portent des exopodites bien développés avec palpes multiarticulés, de longueur égale et atteignant le milieu du méropodite du troisième maxillipède.

Rostre triangulaire, étroit, assez fortement recourbé en avant. Surface articulaire de l'appareil stridulette large. Pas d'épines sur le cercle antennulaire du rostre.

Cornes frontales courtes avec le bord antérieur saillant et pectiné, bord intérépineux portant environ onze épines dont la médiane un peu plus longue que les autres.

Épines latérales fortes et saillantes.

Quatre paires de mamelons saillants au milieu du sternum, avec une tubérosité médiane et postérieure.

Bord épistomial portant une saillie tridentée médiane et deux épines doubles latérales. Sillon épistomial médian, profond, s'arrêtant un peu avant le bord antérieur; deux petits sillons latéraux n'intéressent que le tiers, environ, de la largeur.

Deux sillons pilifères sur chaque tergite abdominal, l'antérieur (de 1 à 5) ininterrompu, le postérieur interrompu par une carène médiane, rappelant les *Palinurellus*, mais plus étroite, environ 1 millimètre de largeur.

Telson avec six paires d'épines en deux rangées et latéralement. Sternites épineux, surtout les deuxième et sixième.

Épinères avec une dent principale saillante séparée par une encoche profonde d'un bord postérieur à cinq ou six dents de plus en plus petites qui manquent sur le sixième.

La ♀ porte une pince analogue à celle des autres Palinurus, mais assez faible. Le ♂ n'a qu'une simple griffe.

D'après les échantillons très anciens du Muséum, mais très bien conservés, la couleur générale serait d'un gris jaunâtre sale.

REMARQUES.—Le céphalothorax porte une sorte de carène médiane et deux latérales qui lui donnent plutôt un aspect carré qu'arrondi.

Les épines sont placées à la partie antérieure, mais en arrière du sillon cervical on trouve de petites nodosités entourées de poils courts.

Le sillon cervical est, parfois, très accentué.

Par l'ensemble de ses caractères, cette espèce se rattache nettement au genre Palinurus, dont elle représente une forme primitive, peut-être plus encore que le *P. longimanus*, formant un passage entre Palinurellus et les Langoustes franches.

Cette forme a été décrite par M.-Edwards sous le nom de *Palinustus truncatus*, provenant de Cariacou (Venezuela), pris de la mer des Antilles. Il l'avait séparée du genre Palinurus à cause de la disposition de l'anneau ophthalmique, de la longueur des pédicules des antennes internes et de la forme des cornes frontales.

En réalité, ces caractères ne doivent pas faire enlever cette forme du groupe des Palinurus. En effet, l'anneau ophthalmique est un peu plus large, mais ne présente rien de spécial; les antennes internes ont une longueur qui ne dépasse guère celle du *P. longimanus*, à notre avis, plus éloigné des Langoustes franches que le *P. spinosipes*; enfin, on trouve chez certains exemplaires de Langoustes vulgaires des côtes de France, sur le bord antérieur des cornes frontales, des lames bi- ou tridentées qui se rapprochent infiniment des lames pluridentées des *P. spinosipes*.

Il n'y a donc pas lieu de séparer cette espèce du genre Palinurus auquel elle appartient, sans aucune espèce de doute possible, par tout l'ensemble de ses caractères.

Mais comme cette forme, bien que cataloguée dans la collection du Muséum, n'avait jamais été ni décrite, ni figurée, nous pensons qu'il est juste de lui conserver le nom de *Palinurus truncatus* M.-Edwards.

HABITAT. DISTRIBUTION.—Le type unique de l'espèce est un mâle dont la longueur mesure sept centimètres; il fut capturé par le BLAKE à la station 241, profondeur 163 brasses, près de Cariacou. L'île Cariacou se trouve dans les Petites Antilles entre St. Vincent et Grenade; à cause de la grande ressemblance de noms, M. Gruvel l'a confondue avec Cariaco, localité du littoral Vénézuélien.

On ne connaît pas le lieu de provenance des exemplaires seen conservés au Muséum; ces exemplaires ont à peu près les mêmes dimensions que le mâle type. L'espèce, par conséquent, est de petite taille.

***Palinurus longimanus* H. MILNE-EDWARDS.**

Stade natant.

Planche 8, fig. 1.

1912. *Puerulus* d'Agassiz E. L. Bouvier, Congrès internat. entomol., p. 82, 87.

Dans mon étude sur "le stade natant ou *puerulus*" des Palinuridés, j'ai désigné sous le nom de *puerulus* d'Agassiz (1913, p. 82, 87) et décris comme le stade "natant" du *Palinurus longimanus*, un *puerulus* nouveau qui faisait partie des collections du BLAKE.

"Outre les saillies spiniformes propres à tous les *puerulus*, disais-je cet exemplaire présente un rudiment de rostre et trois carènes longitudinales, une cardiaque et deux branchiales. Le rudiment de

rostre montre que nous avons affaire à un *Palinurus*, et comme on ne connaît aux Antilles que deux espèces de ce genre, le *P. longimanus* Edw. et le *P. truncatus* A. M.-Edwards, la question est de savoir à laquelle de ces deux langoustes il convient de rapporter le *puerulus* d'Agassiz.

C'est à la première, on n'en saurait douter. Les cornes frontales sont munies de denticules sur leur bord supérieur et inermes sur le bord inférieur comme dans le *Palinurus longimanus*, les pédoneules antennaires présentent une armature épineuse identique (une épine sur la face dorsale du 1^{er} article, 7 sur le 2^e et le 3^e), les pédoneules antennulaires sont seulement un peu plus courts, et les pattes antérieures, sans être aussi longues et aussi fortes que celles du *P. longimanus*, se distinguent déjà des suivantes par leurs dimensions. Cela ne rappelle en rien le *P. truncatus* qui a des cornes frontales inermes en dessus et denticulées en dessous, des épines antennaires plus nombreuses et autrement disposées, des antennules beaucoup plus longues, des pattes antérieures tout à fait normales.

L'exopode des maxillipèdes externes, dans le *puerulus* d'Agassiz, est semblable à celui du *P. longimanus*, c'est à dire aussi long que l'endopode et nettement flagellé. À la naissance du telson, le 6^e segment abdominal présente de chaque côté un prolongement spiniforme qui se retrouve chez l'adulte, mais plus réduit. Je signale dans ce *puerulus* une paire d'épines situées en arrière, sur le sternum, à la base des pattes postérieures; ces épines disparaissent chez l'adulte.¹"

Ce dernier caractère distingue le *puerulus* d'Agassiz des deux autres espèces qui constituent avec lui le groupe primitif des *puerulus* bréviicornes, le *puerulus* de Vélain du *Jasus lalandei* Lam. et le *puerulus* de Calman du *Jasus verreauxi* Edw.; il le rapproche au contraire des *puerulus* longicornes qui tous, à l'exception du *puerulus pellueide*, présentent une paire d'épines sternales. De même, la présence d'une carène cardiaque le distingue des deux autres *puerulus* bréviicornes et le rapproche des longicornes. Son caractère le plus remarquable est la présence d'un fouet exopodial sur les maxillipèdes externes; j'ai retrouvé ce fouet dans le *puerulus* du *P. vulgaris*; dans tous les autres *puerulus* actuellement connus, l'exopode de ces maxillipèdes se réduit à une courte tige, voire même à un simple bourgeon. L'areau antennulaire de ce *puerulus* est encore parfaitement mobile.

HABITAT. DISTRIBUTION.—BLAKE, Station N° 134, 248 brasses, Santa Cruz. L'exemplaire décrit ci-dessus et qui mesure à peu près 20 mm. du bord frontal à l'extrémité du telson.

Le *Palinurus longimanus* est une Langouste de petite taille (12 à 13 centimètres de longueur) et qui paraît assez rare; on ne le connaît pas en dehors des Antilles, mais une variété extrêmement voisine, *mauritianus* Miers a été signalée à Maurice. Il est vraisemblable, dit justement M. Gruvel (1911, p. 18) qu'elle doit être beaucoup plus répandue. Sa petite taille expliquerait, peut-être dans une certaine mesure, cette apparence de rareté.

Panulirus argus LATREILLE.

Un jeune recueilli par Stimpson, sans indication de localité, mais sûrement des régions tropicales de l'Atlantique occidental, régions où se trouve localisé le

¹ On observe également une saillie aiguë sur le sternum à la base des pattes des deux paires précédentes, ces saillies au pointe représentent les épines développées à cette place dans le *P. vulgaris*."

P. argus. Ce jeune mesure environ 23 mm. de longueur, qui est la taille d'un *puerulus*; malgré ses faibles dimensions, il présente tous les caractères de l'adulte et l'on y voit encore les traces évidentes des quatre paires de taches oculiformes situées sur l'abdomen.

Cette Langouste longicorne est propre à l'Amérique tropicale; on n'en connaît pas encore le *puerulus*.

SCYLLARIDAE.

Les Scyllarides naissent sous la forme de phyllosomes comme les Palinurides, mais leur forme postembryonnaire diffère beaucoup des *puerulus*, encore qu'elle soit caractérisée de même par les rétinaeles pléopodaux propres au stade natant. Cette forme est représentée par les *Pseudibacis* et par les *Nisto* que l'on prit longtemps pour des types génériques bien distincts. Le nom de *Pseudibacis* fut introduit dans la science par Guérin-Méneville et celui de *Nisto* par un zoologiste amateur de Nice nommé Sarato; le premier s'applique aux formes natantes des Scyllarides et sans doute aussi des autres Scyllaridés primitifs (Scyllaridés à test large et aplati: *Thenus*, *Parribaeus*, etc.) le second aux *Scyllarus* qui sont des Scyllaridés à évolution très avancée.

Scyllarus faxoni BOUVIER.

Planche 7, fig. 2.

Texte-fig. 13.

1917. *Scyllarus faxoni* E. L. BOUVIER, Camp. sci. Monaco, 50, p. 106.

Le bouclier céphalothoracique se rétrécit notablement et assez régulièrement d'avant en arrière, sa longueur sur la ligne médiane est à peu près égale à sa largeur prise au fond de la 2^e échancreure latérale; de même que sa longueur latérale, depuis la pointe antéro-latérale jusqu'au premier épimère de l'abdomen, égale à très peu près la distance qui sépare les deux pointes antéro-latérales.

La convexité dorsale du bouclier est médiocre, franchement limitée sur les bords par une carène très nette qui sépare le dos des flancs sous un angle fort aigu. Cette carène latérale est découpée en dents triangulaires dirigées obliquement en avant et en dehors; comme la profondeur des échancreures qui les séparent, ces dents diminuent régulièrement en importance de la première (qui constitue la pointe antéro-latérale) jusqu'à la dernière (qui est très petite et située au voisinage de l'articulation abdominale). Les dents sont découpées en quelques denticules obtus sur leur bord, leur face supérieure est granuleuse ou tuberculeuse. Un peu en dedans de la carène latérale s'élève de chaque côté une carène bran-

chiale peu saillante qui se termine en lobe triangulaire à la rencontre du sillon cervical; cette carène va se perdre en arrière dans une zone granuleuse et tuberculeuse assez large qui précède immédiatement le sillon marginal postérieur; depuis l'avant de cette zone, jusqu'au lobe antérieur, on trouve sur la carène une série de quatre saillies triangulaires; des saillies semblables assez nombreuses occupent irrégulièrement l'espace compris entre chaque carène branchiale et la carène latérale du même côté. En avant du sillon cervical, la carène se prolonge et forme la crête raide et subaiguë de la dent orbitaire interne. Quant à la carène dorsale, elle est profondément divisée en deux par le sillon cervical; sa partie antérieure se résout elle-même en trois saillies, un léger tubercule situé sur le rostre, une saillie gastrique en forme de pyramide triangulaire inclinée en avant et une saillie gastrique plus élevée encore mais de forme identique. La partie postérieure ou cardiaque s'avance également en pyramide triangulaire au-dessus du sillon cervical, elle se continue en arrière jusqu'à la zone prémarginal postérieure; son bord dorsal obtus présente quelques saillies arquées groupées en deux ou trois paires. La carapace est déprimée dans l'espace compris entre la carène médiane, les carènes branchiales (avec leur prolongement orbitaire interne) et la zone prémarginal postérieure; dans cette région, le test est ponctué ou granuleux, parfois uni, avec un petit nombre de tubercules en forme de saillies pyramidales triangulaires dirigées en avant. Au milieu court le sillon cervical qui est particulièrement développé dans cette espèce, profond, uni et luisant; franchement transversal en avant de l'aire cardiaque, le sillon devient ensuite très oblique et aboutit à la profonde échancreure qui sépare les deux premières dents latérales. Le rostre (Fig. 13) se dilate en un segment de cercle dans son avance au milieu de l'arceau antennulaire. La corne orbitaire interne ne surplombe pas de dent plus petite et n'est pas denticulée sur sa crête supérieure; la dent orbitaire interne est obtuse et fort réduite; le bord frontal de l'orbite est parfaitement uni.

Le bord antérieur de chacune des deux moitiés de l'arceau antennulaire s'avance au milieu en une légère dent obtuse qui termine une petite carène dorsale. Les pédoncules antennulaires atteignent tout juste le bout des antennes; leurs deux premiers articles sont à peu près de même longueur, le troisième est notablement plus court.

Le premier article des pédoncules antennaires fait antérieurement saillie

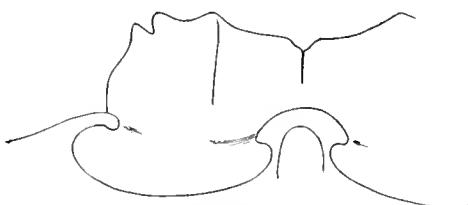


FIG. 13. *Scyllarus faxoni* Bouvier. Type. Partie médiane du front. $\times 10$.

sous la forme d'une courte pyramide triangulaire obtuse. Dans sa partie lamelleuse, l'article suivant présente sur son bord interne cinq ou six petites dents obtuses, et sur le bord externe, deux dents beaucoup plus grandes, suivies, et précédées par l'indication d'une bien plus petite; il y a deux carènes obliques sur la face supérieure. L'écailler qui représente le fouet a le bord antérieur presque droit et découpé en sept lobes, dont un externe plus grand, légèrement échancre, et deux internes aiguës, le dernier beaucoup plus petit et fort, en retrait sur ceux qui le précédent; les cinq autres lobes sont obtus.

Le sternum thoracique est excavé dans toute sa largeur, sauf à la base des pattes où il se relève et forme au niveau de chaque appendice une petite crête largement obtuse; son bord antérieur ne présente aucune échancreure et semble serrer de base articulaire aux maxillipèdes postérieurs qui se trouvent presque au même niveau, contrairement à ce que l'on observe chez presque tous les autres Scyllarus. Chaque sternite présente en son milieu un tubercule qui s'élève davantage et devient subaigu sur le sternite postérieur.

Les pattes antérieures sont beaucoup moins fortes que dans les autres représentants du genre et dépourvues de crête obtuse sur le bord interne de l'ischiodopode et du méropodite; ce dernier article est à peu près également large dans toute son étendue, tandis qu'il se dilate beaucoup du sommet à la base dans les autres Scyllarus; le propodite est plus étroit et moins dilaté à la base que chez ces derniers. Les pattes des paires suivantes présentent à divers degrés une vestiture de courts poils sur la face inférieure de leur méropodite; à une faible distance de cette face, le côté externe du même article est parcouru par un sillon longitudinal qui reste à l'état d'ébauche, sauf sur les pattes de la 3^e paire. Le propodite des pattes de cette paire est plus comprimé que les autres. Le méropodite des pattes des deux paires antérieures est droit, non arqué comme dans la plupart des autres Scyllarus.

Le bord postérieur des trois premiers tergites abdominaux présente en son milieu une échancreure assez profonde, mais obtuse. La ligne médiane dorsale des tergites deux, trois, quatre et cinq porte une carène longitudinalement sillonnée qui se termine en arrière par une saillie mousse dans le 4^e tergite, par une saillie subaiguë dans le 5^e, où, d'ailleurs, la carène se divise en quelques bas tubercules. Le 6^e segment est dépourvu de carène, mais présente sur sa partie tergale trois groupes de saillies obtuses dont le bord libre arrondi est tourné en arrière; le bord postérieur du tergite est découpé en trois lobes triangulaires que séparent de petits lobules. Le tergite du segment antérieur est lisse ou ponctué comme la partie médiane des quatre segments suivants; les parties latérales de ces derniers

portent un petit nombre de grandes saillies squamiformes dont le bord libre, finement cilié, regarde en arrière. Les épimères sont granuleux et tuberculeux, presque tous pareourus par une earène et un sillon, et tous denticulés sur leur postérieur à l'exeception du premier qui est eourt et nettement bilobé; leur partie libre est aiguë ou subaiguë. Il y a une forte dent sur le bord antérieur du 2^e épimère. Dans sa partie basale, le telson présente deux paires de saillies analogues; à chaeun de ses angles, cette partie du corps est prolongée sous la forme d'un angle peu aigu qu'avoisine en dedans un petit lobe arrondi. La partie califiée de l'exopodite des uropodes se termine extérieurement en une pointe aiguë, celle de l'endopodite par une série transverse de trois dentieules.

HABITAT.—BLAKE, Station N° 167, Guadeloupe, 175 brasses. Un mâle adulte qui mesure 42 mm. du bord rostral à celui du telson. Longueur médiane de la carapace 16 mm., longueur latérale 18 mm. 5, largeur entre les deux angles antéro latéraux, 19 mm. Cet individu est désigné sous le nom d'*Arctus americanus* dans l'étude préliminaire consaerée par A. Milne-Edwards, aux Crustacés du BLAKE (1880, p. 64).

AFFINITÉS.—Cette espèce est surtout voisine du *Scyllarus rubens* Aleoek et Anderson (1896, p. 165) dont elle diffère; 1^o par la longueur plus faible de sa carapace qui, mesurée sur la ligne médiane, dépasse à peine la longueur des 4 premiers segments abdominaux (5 dans le *S. rubens*); 2^o par la présence d'un tubercule prégastrique qui semble faire défaut dans le *S. rubens*; 3^o par son ornementation céphalothoracique dont les éléments sont des saillies pyramidales inclinées et non des tubercules squamiformes; 4^o par ses pédoneules antennaires qui ne dépassent point les antennes.

Au surplus les deux espèces sont très voisines et l'on doit regarder notre *S. faxoni* comme une forme représentative du *S. rubens*. Cette dernière a été prise par l'INVESTIGATOR dans le golfe de Manár, au large de Colombo, entre 142 et 400 brasses de profondeur. Par conséquent les deux formes sont subabyssales.

Scyllarus americanus (SMITH).

- 1869. *Arctus americanus* S. I. SMITH, Amer. journ. sci., ser. 2, **48**, p. 119.
Ann. mag. nat. hist., ser. 4, **4**, p. 229.
- 1872. *Scyllarus gundlachi* E. VON MARTENS, Arch. naturg., **38**, pt. 1, p. 123, pl. 5, fig. 3.
- 1880. *Scyllarus americanus* A. MILNE-EDWARDS, Bull. M. C. Z., **8**, p. 64.
- 1897. *Arctus americanus* A. E. ORTMANN, Zool. Jahrb. Syst., **10**, p. 270.
- 1901. *Scyllarus americanus* M. J. RATHBUN, Bull. U. S. fish comm., **20**, pt. 2, p. 97.
- 1917. *Scyllarus americanus* E. L. BOUVIER, Camp. sci. Monaco, **50**, p. 106.

Forme adulte.

Planche 7, fig. 3.

Texte-fig. 14-16.

Au contraire de la précédente, cette espèce appartient à la longue suite des Scyllares où les maxillipèdes postérieurs s'insèrent très au-dessus du plancher sternal, au sommet d'une étroite chambre tapissée de poils, où les tergites abdominaux offrent à droite et à gauche une double série transverse de dessins élégants formés par des lobes bas et plats que séparent d'étroites lignes peu profondes, où l'avant dernier article des pédoneules antennaires porte dorsalement deux carènes.

Dans ce groupe, les caractères distinctifs essentiels de l'espèce sont: 1° la réduction extrême de toutes les carènes de la carapace qui restent basses et dorsalement arrondies, sauf dans leur partie tout à fait antérieure; 2° sur toute la face dorsale de la carapace (sauf au voisinage des saillies cardiaques, autour des saillies gastrique et prégastrique) la présence de larges protubérances squamiformes ciliées sur leurs bords antérieurs et latéraux; 3° la réduction extrême de la saillie située à la base de l'avance rostrale, la présence de deux dents sur le bord orbitaire interne et d'un fort lobe obtus sur le bord antérieur de l'orbite; 4° l'absence à peu près complète de toute saillie sur le bord distal de l'arcuus antennulaire, et la forme très obtuse du prolongement teetiforme de l'article basal qui fait suite à l'arcuus; 5° la présence de deux fortes dents sur le bord externe de l'avant-dernier article des pédoncules antennaires, sur le bord interne de quatre dents distribués en une série assez régulièrement décroissante; 6° la forme et l'armature de l'écaille terminale qui représente une demi-ellipse dont le côté interne porte deux dents assez réduites, le sommet un lobe obtus, et le côté externe trois profonds lobes subtronqués, plus un quatrième tout à fait externe, franchement tronqué et presque deux fois aussi large que les autres; 7° la présence d'un sillon longitudinal assez net, vers le haut de la face externe du propodeite des pattes ambulatoires des quatre paires postérieures;¹ 8° la structure de la dépression sternale qui est limitée latéralement par un lobe obtus situé près de chaque patte et qui, sur la ligne médiane, ne présente pas d'autre saillie qu'un vague tubercule plat situé sur le sternite postérieur; 9° l'ornementation des tergites abdominaux deux à cinq dont le dessin médian est une croix présentant en avant et en arrière de son grand bras une ou deux paires de bras plus réduits; 10° l'absence de toute dent ou découpage sur les bords des épimères des mêmes segments, ces bords formant presque un angle droit dans le 2^e segment, mais

¹ Ce sillon est surtout assez net sur les pattes des 3^e et 4^e paires. Toujours, du reste, il paraît fort peu profond et parfois il ne se manifeste que par une teinte un peu différente des téguments.

largement obtus dans ceux qui suivent; 11° enfin l'absence de toute saillie dentiforme ou spiniforme sur le 6^e segment abdominal, sur les uropodes et sur le telson.

HABITAT.—VARIATIONS.—BLAKE, Station N° 142, Flannegan Passage. Une grande femelle qui mesure 45 mm. de longueur depuis le bout du rostre jusqu'à l'extrémité du telson. Cet exemplaire fut déterminé par A. Milne-Edwards sous le nom de *Scyllarus gundlachi* v. Martens.

M. Ortmann et, à sa suite Mlle Rathbun, ont identifié le *S. gundlachi* avec le *S. americanus*. Cette identification est fort juste, ainsi que j'ai pu m'en assurer par la comparaison minutieuse de l'exemplaire du BLAKE (qui répond très bien à la diagnose de v. Martens) avec une femelle eotype d'Egmont Key, offerte à Milne-Edwards par S. I. Smith. Les deux exemplaires présentent en commun tous les caractères que j'ai signalés plus haut, de même que la disposition parallèle et l'absence à peu près complète de subdivisions des lobes produits à droite et à gauche par les dessins des tergites abdominaux. Il y a pourtant quelques différences entre les deux exemplaires, notamment dans les saillies qui constituent la carène médiane, saillies qui sont toutes simples dans l'exemplaire du BLAKE, tandis que la saillie prégastrique et surtout la saillie cardiaque sont un peu échancreées en avant dans le eotype de Smith.

Dans ce dernier, en outre, on observe (Fig. 14) un léger tubercule sur le rostre, une échancreure peu profonde au bord antérieur des sternites, et une petite émargination assez aiguë au bord postérieur de la carapace et des cinq premiers segments abdominaux, tandis que dans le spécimen du BLAKE le tubercule rostral fait presque totalement défaut de même que l'échancreure sternale, et les émarginations se réduisent à une faible échancreure très largement obtuse. Mlle Rathbun avait déjà signalé, dans le *S. americanus*, la bifurcation antérieure des saillies prégastrique et cardiaque.

Mais ces différences, d'ailleurs peu importantes, sont dues presque certainement à des différences d'âge. Le eotype de Smith, en effet, mesure seulement 32 mm. et n'a pas atteint la maturité sexuelle, ainsi qu'en témoignent ses pléopodes (Fig. 15, 16) où l'endopodite se réduit à une tige terminée par l'appendice interne, alors que dans l'exemplaire du BLAKE le même endopodite devient une large lamelle normalement flanquée de l'appendice interne. Il semble bien que

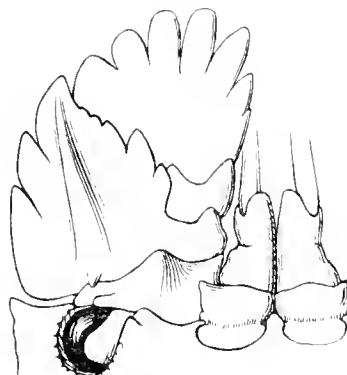


FIG. 14. *Scyllarus americanus* (Smith). ♀. Eotype. Front et appendices céphaliques gauches. $\times 7$.

les nombreux exemplaires étudiés par Mlle Rathbun étaient tous à peu près du même âge que notre eotype, car cet auteur écrit que l'espèce est "petite" et ne mesure "ordinairement pas plus d'un pouce et demi de longueur," soit 37 mm. C'était aussi la taille des exemplaires étudiés par Smith, et ainsi s'expliquent les

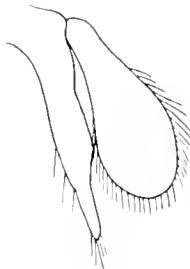


FIG. 15. *Scyllarus americanus* (Smith).
♀ Cotype. 2^e pléopode droit. $\times 15$.

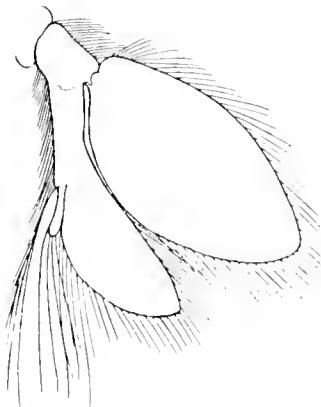


FIG. 16. *Scyllarus americanus* (Smith). 1^{er} pléopode droit.

faibles différences qu'on peut relever outre le Seyllare des deux auteurs Américains et celui du BLAKE. Suivant toute vraisemblance, ce dernier est le plus grand représentant connu de l'espèce.

Dans le grand exemplaire du BLAKE, les propodites de toutes les pattes sont assez fortement comprimés sur les flancs, surtout le propodite de la 3^e paire qui d'ailleurs, n'a point les bords tranchants. Le propodite de cette paire et le carpe présentent du côté dorsal une frange de soies.

Stade natant ou nisto.

Planche 8, fig. 2.

Parmi les matériaux qui font l'objet de cette étude on trouve un petit Seyllaride recueilli par Stimpson à bord du BLAKE, le 12 avril, à 80 brasses de profondeur, au large de Sand Key. Cet exemplaire atteint 16 mm. de longueur de la saillie rostrale à l'extrémité du telson; il est immature et présente tous les caractères du stade natant des Seyllarides. Le stade *nisto* qui j'ai fait connaître dans un travail antérieur (1913, p. 1647): téguments coriaees et translucides partout dépourvus de squames, carapace très peu convexe, plus large que longue, à bords latéraux tranchants sous la forme de carenes denticulées munies chacune de deux échancreures, carène branchiale très aiguë simplement séparée de la carène orbitaire interne par la suture cervicale, soudure incomplète du front avec l'arc en antennulaire, présence d'une pointe sur le sternum à la base

de chaque une des pattes postérieures, et d'une indication de carène médiane sur les tergites abdominaux, enfin et surtout développement de crochets rétinaculaires (caraetéristiques du stade natant) sur l'appendice interne des pléopodes.

Je crois qu'on peut, sans aucun doute, considérer cet exemplaire comme le nisto du *Seyllarus americanus*, car il ressemble à l'adulte de cette espèce par la présence de deux dents sur la carène orbitaire interne, par la structure de l'areau antennulaire dont le bord antérieur est dépourvu de dents, par la forme et le développement identiques de l'avance distale du 1^{er} article des pédoncules antennulaires, enfin par le nombre, le développement et la disposition des dents ou des lobes dans les deux articles lamelleux des antennes. Le tubercule rostral, la saillie gastrique très haute et latéralement comprimée, les échancreures postérieures des tergites abdominaux et la forme des épimères sont presque identiques aux parties correspondantes du cotype de Smith, toutefois le bout épimeral dans les segments deux, trois et quatre, se termine en une pointe qui fait défaut chez l'adulte.

D'ailleurs, notre exemplaire présente des traits qui lui sont propres: le tubercule prégastrique est absent comme dans les autres sortes de nisto, et comme dans ces derniers aussi, on distingue en avant de la saillie gastrique un sillon arciforme, mais ce dernier est particulièrement net et précédé d'un bourrelet qui vient rejoindre aussi la suture cervicale en avant des carènes branchiales; — ces carènes présentent sur leur flanc externe une série de six ou sept légères saillies dentiformes qui viennent se perdre en arrière parmi d'autres saillies analogues irrégulièrement disposées; la carène cardiaque, comme la carène gastrique, montrent dorsalement deux rangées peu régulières de légers denticules; le sternite thoracique est dépourvu de lobes saillants à la base des pattes, mais présente déjà une échancreure antérieure, son tubercule postérieur est aussi peu développé que celui de l'adulte. Au surplus l'exemplaire présente une pointe spiniforme sur chacun des épimères deux, trois, quatre. Les carènes tergales de sa carapace sont élevées et celles de ses tergites abdominaux très nettes quoique peu saillantes, sa taille est réduite (16 mm.) et ses téguments sont un peu rugueux. Tous ces caractères désignent un nisto du 1^{er} stade, comparable à ce point de vue au *nisto asper* du *Seyllarus arctus* L., comme je l'ai indiqué dans un travail antérieur (1915).

J'ai observé dans ce dernier travail qu'il conviendra sans doute de rapporter au *S. americanus*, comme nisto du second stade, le petit Seyllarien décrit par S. I. Smith (1881, p. 429) sous le nom d'*Aretus depressus*. Ce nisto diffère du précédent par la faible hauteur de ses saillies gastrique et cardiaque, par la dispari-

tion presque complète des pointes épimérales qui se localisent sur le 2^e segment de l'abdomen, enfin par sa taille plutôt grande (18 mm. 7). Etant donnés ces caractères, il n'est pas douteux qu'on doive regarder le *nisto depressus* de Smith comme une forme postlarvaire du second stade. Est-il bien celui du *S. americanus*? On sait que l'exemplaire fut pris au large de Long Island, c'est-à-dire bien au delà des limites septentrionales atteintes par le *S. americanus*, qui est une espèce des tropiques; mais il est possible que les phyllosomes de cette espèce, entraînés par les courants, gagnent parfois les régions orientales des Etats Unis. En tous cas, l'exemplaire de Smith ne peut-être rapporté au *S. arctus*, car il est dépourvu de la forte saillie rostrale caractéristique des deux nistos de cette espèce.

DISTRIBUTION.—Le *S. americanus* est connu (à l'état adulte) depuis la Floride (S. I. Smith) jusqu'au Brésil (M. J. Rathbun) en passant par la mer caraïbe; il s'étend de la zone littorale (captures de M. de Boury à Cuba) jusqu'à une profondeur de 45 brasses.

THALASSINIDEA.

AXIIDAE.

Calocaris aberrans BOUVIER.

Planche 10, fig. 6, 7.

Texte-fig. 17-21.

1905. *Calocaris aberrans* E. L. BOUVIER, Compt. rend. Aead. sci., 141, p. 805.

1917. Camp. sci. Monaco, 50, p. 120.

Cette espèce très remarquable est représentée par un seul exemplaire qui fut capturé par le BLAKE, Station 222, à Ste. Lucie, sur un fond de 422 brasses.

Cet exemplaire est malheureusement fort incomplet, dépourvu de la plupart de ses pattes, notamment des chélipèdes et d'une grande partie de sa nageoire caudale. Mais il offre des traits si nets et si frappants qu'il est facile de caractériser l'espèce à laquelle il servira de type.

La carapace (Fig. 17) est un peu plus comprimée en arrière qu'en avant et divisée en deux parties de longueur presque égales par un sillon cervical assez profond; elle se termine par un rostre triangulaire étroit, dont la pointe, légèrement relevée, atteint le milieu du dernier article des pédoneules antennaires. Les bords du rostre se relèvent en une carène qui se prolonge un peu sur la région gastrique; il y a quatre épines sur la carène du côté droit (deux sur le rostre, une à sa base au niveau des pédoneules oculaires, l'autre sur la région gastrique), mais on n'en trouve que trois du côté opposé par suite de l'atrophie de l'épine rostrale médiane. Ces carènes latérales délimitent une dépression au milieu de laquelle s'élève une carène longitudinale qui disparaît un peu avant d'avoir atteint le sillon cervical et ne se prolonge pas en arrière. Le bord antérieur de la carapace ne présente aucune trace de l'épine antennaire caractéristique du *Calocaris maeandreae*; en cette région d'ailleurs et au-dessous des antennes, il est fusionné avec l'épistome.

Les pédoneules oculaires sont étroitement soudés au bord orbitaire de la carapace et par conséquent immobiles; ils sont contigus sur la ligne médiane et obliquement tronqués suivant une surface plane qui s'étend du bord orbitaire jusqu'à leur point de contact, et qui représente leur seule partie visible; cette

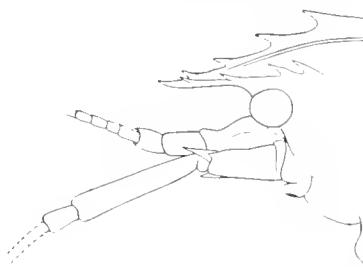


FIG. 17. *Calocaris aberrans* Bouvier.
Partie antérieure de céphalothorax et appendices céphaliques gauches.
X 10.

surface est à peu près rigoureusement circulaire. Les pédoneules antennaires sont inermes, avec leurs deux derniers articles subégaux; leurs deux fouets à peine différents présentent à peu près la même longueur que la carapace. L'article basal des pédoneules antennaires est dépourvu des deux spinules ventrales qu'on observe dans le *C. macandreae*. Les deux articles suivants se terminent l'un et l'autre par une épine beaucoup plus distalement réduite que celle située à la même place dans le *C. macandreae*; par contre l'écaillle, ou exopodite, est représentée par une saillie spiniforme notablement plus développée qui dépasse les deux épines terminales des deux articles et égale à peu près en longueur le $\frac{1}{5}$ de l'article suivant. Celui-ci égale deux fois le deuxième article et dépasse de la moitié de sa longueur les pédoneules antennaires. Le dernier article est court.

Les maxillipèdes postérieurs sont représentés dans l'exemplaire par l'appendice du côté gauche; ils ne diffèrent pas notablement de ceux du *C. macandreae*, mais l'épine distale de leur méropodite est moins développée. La base du chélipède est encore attachée au spécimen; son ischiopodite atteint l'extrémité des pédoneules antennaires et, dans sa région subdistale, présente deux épines, l'une au bord inférieur, l'autre au bord supérieur. La 2^e patte gauche se termine par une pinee comprimée dont la portion palmaire égale en longueur les $\frac{2}{3}$ des doigts; le méropodite de cette patte est inerme comme celui des pattes de la paire suivante, mais plus court d'un cinquième environ. De cette dernière paire de pattes (la troisième), celle de droite est seule complète; elle est plus grêle et plus forte que la patte correspondante du *C. macandreae*: le doigt égale en longueur à peu près les $\frac{3}{4}$ du propodite et ce dernier article ne représente guère plus que la moitié du méropodite. Les autres pattes ne sont représentées que par leur base.

L'abdomen est plus étroit que celui du *C. maeandreae* et ses épimères sont beaucoup plus réduits, quoique sensiblement de même forme; étant plus réduits en hauteur, ces épimères ont naturellement leur bord beaucoup moins convexe. Dans le premier segment, ce bord est très oblique et un peu concave; dans quatre segments, une sorte de carène largement obtuse s'avance obliquement d'avant en arrière sur chaque épimère. Les bords du telson et des rames nata-toires paraissent inermes; pourtant on observe une petite épine sur l'exopodite des uropodes (Fig. 18) à l'endroit où commence le court article terminal de cet appendice; le bout du telson a disparu.

L'exemplaire mesure environ 25 mm. de longueur. C'est un hermaphrodite adulte avec de grands orifices femelles et des orifices mâles plus petits (Fig. 19), comme dans le *C. macandreae*. Les pléopodes antérieurs ne diffèrent pas beau-

coup de ceux qui ont été figurés par M. Wolleback (1909, p. 252, fig. 1) dans cette dernière espèce, mais leur lamelle terminale est plus large, plus dilatée avec un bourrelet interne sur son bord distal. Les pléopodes de la 2^e paire (Fig. 20) sont, par contre, très différents, du moins quant à leur endopodite; cette rame est formée d'un long pédoncule basal qui porte à son sommet un fort croissant frangé de soies spiniformes sur son bord interne; à l'origine de ce croissant, un appendice

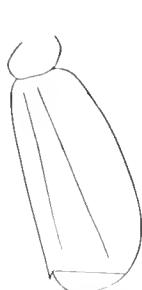


FIG. 18. *Calocaris aberrans* Bouvier. Rame externe de l'uropode droit, face inférieure. $\times 10$.

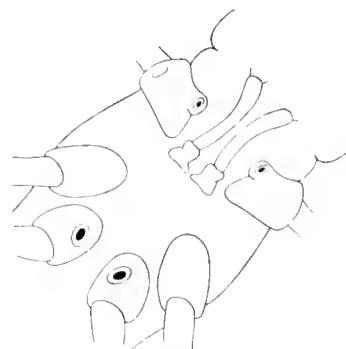


FIG. 19. *Calocaris aberrans* Bouvier. Partie postérieure du céphalothorax et naissance de l'abdomen vue en dessous pour moucher les orifices sexuels. $\times 10$.



FIG. 20. *Calocaris aberrans* Bouvier. 2^e pléopode. $\times 10$.

interne bref et arqué se rattache au sommet du pédoncule. Dans les pléopodes des paires suivantes (Fig. 21) l'appendice interne est un stylet plus court que la moitié de la partie terminale de l'endopodite, un peu rétréci et finissant par un bout obtus. Afin de ne pas détériorer l'exemplaire, qui est en mauvais état, je n'ai pas détaché les pléopodes ce qui ne m'a empêché d'en examiner les rétinacles.

AFFINITÉS.—Cette curieuse espèce tient des Axiopsis et des Calocarides par son écaille antennaire assez bien développée et par la faible étendue de sa carène médiane qui ne se prolonge pas en arrière du sillon cervical; au surplus, elle se rapproche davantage du second genre que du premier parce que ses yeux sont dépourvus de pigment. Elle appartient d'ailleurs sans conteste au genre *Calocaris* et, comme le *C. macandreae*, sans doute aussi comme le *C. alcocki*, elle est remarquable par son hermaphroditisme complet et certainement fonctionnel. On sait que ce singulier caractère a été mis en

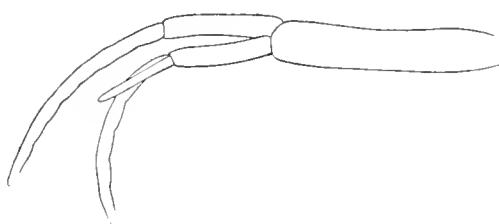


FIG. 21. *Calocaris aberrans* Bouvier. 3^e pléopode. $\times 10$.

évidence par M. Wolleback dans le *C. macandreae* (1909); nous le retrouvons ici et c'est pourquoi je suppose qu'on l'observe également chez le *C. aleoeki*. Il semble bien être un des traits essentiels du genre. D'après M. Wolleback (1908, p. 23), les sexes sont séparés dans le genre Calocarides comme dans le genre Axiopsis.

Ce qui distingue notre espèce et ce qui fait qu'elle mérite bien son nom, c'est tout un ensemble de caractères qui la distinguent des deux autres espèces du genre: réduction de la carène médiane qui ne se prolonge pas en arrière du sillon cervical, développement notable de l'écaillure antennaire, forme toute spéciale des pléopodes du 2^e segment de l'abdomen, soudure des pédoneules oculaires avec l'orbite et de l'épistome avec le bord antennaire de la carapace. Ces deux derniers caractères sont à l'état d'ébauche dans le *C. macandreae* car les pédoneules oculaires de cette espèce sont presque immobiles et il y a une petite adhérence dans la région antennaire, du bord antérieur de la carapace avec l'épistome, mais sans la fusion constatée dans notre *C. aberrans*. Il ne sera pas inutile de rappeler que la fusion du bord antérieur de la carapace avec l'épistome est fréquente chez les Maeroures marcheurs; elle est constante chez les Eryonidés, Palinuridés, et Scyllaridés, et se manifeste également chez les Homaridés du genre Thaumastochelus. Quant à la soudure des pédoneules oculaires, elle se manifeste fréquemment chez les Crustacés aveugles (Eryonides, Munidopsis, Thaumastochelus) et paraît être une conséquence de la cécité.

Quoiqu'il en soit, on ne saurait considérer le *C. aberrans* comme une forme évolutive issue du *C. macandreae* ou du *C. aleoeki*, car elle présente deux caractères plus primitifs: l'absence de carène en arrière du sillon cervical et une écaillure antennaire assez développée. Elle serait plutôt issue de Calocarides devenus hermaphrodites. Le genre Calocarides est représenté par deux espèces qui habitent les mers norvégiennes et qui furent décrites par M. Trybon (1904), sous le nom générique d'Eiconaxius (Eiconaxius), ces deux espèces sont le *C. crassipes* et le *C. coronatus*.

Axius (Eiconaxius) crista-galli antillensis BOUVIER.

Planche 8, fig. 3. Planche 9, fig. 1.

1905. *Eiconaxius crista-galli antillensis* E. L. BOUVIER, Compt. rend. Acad. sci., 141, p. 803.

Le BLAKE a recueilli au large de Montana par 298 brasses de profondeur, Station N° 154, un mâle adulte qui ressemble étrangement à l'*Axius crista-galli* trouvé par l'ALBATROSS dans les eaux Pacifiques Américaines de Maria Point,

par 465 brasses de profondeur et étudié par M. Faxon qui l'a décrit (1893, p. 193; 1895, p. 104) et figuré (1895, pl. 28, fig. 1-1^h) sous ce nom.

Je ne crois pas toutefois qu'on puisse identifier les deux formes, mais elles sont à coup sûr représentatives l'une de l'autre et j'ai considéré celle du BLAKE comme une variété, "antillensis," de l'espèce du Pacifique. Autant qu'on en peut juger d'après les jolies figures et la brève description données par M. Faxon, les caractères qui distinguent cette variété de l'espèce type sont les suivants: —

1° les denticules des bords du rostre et de la crête médiane rostrogastrique sont un peu plus nombreux et plus forts.

2° le 3^e article des pédoneules antennaires n'est pas beaucoup plus court que le 2^e.

3° le prolongement spiniforme externe du 2^e article des pédoneules antennaires n'atteint pas tout à fait le bout distal de l'avant dernier article des mêmes pédoneules.

4° sur le bord inférieur tranchant du mécropode du grand chélipède (qui est à gauche) s'élève une série de dents aiguës toutes assez petites, à l'exception d'une forte grande située vers le milieu et d'une autre distale qui est un peu plus faible; ces dents ne sont ni décrites, ni figurées par M. Faxon.

5° la dent basale du doigt fixe de ce chélipède est haute et très aiguë.

Dans le petit chélipède, on voit une forte dent spiniforme sur le bord inférieur du mécropode, tout près de l'articulation avec l'ischopode, et une autre plus faible à l'extrémité distale du même bord; outre ces deux dents se trouve une série de denticules. Dans la pinee de ce chélipède les doigts sont contigus, sans le grand hiatus de la pinee gauche; mais la dent basale existe plus haute et plus aiguë encore; le doigt fixe, qui porte cette dent, est beaucoup plus large que le doigt mobile.

Les autres caractères paraissent identiques dans la variété et dans l'espèce type, pourtant le telson paraît plus allongé dans notre *antillensis* qui présente en outre, sur les bords des articles de la nageoire caudale et sur le bord postérieur du 6^e segment de l'abdomen, des denticules plus développés.

M. Faxon a montré les analogies étroites de cette espèce avec l'*Eionaxius acutifrons* S. Bate.

Je retrouve un exemplaire femelle de la même variété dans les matériaux récoltés par le BLAKE, à la Barbade, par 288 brasses, Station N° 281. Dans cet exemplaire la crête est denticulée.

Axius (Eiconaxius) agassizi Bouvier.

Planche 7, fig. 5. Planche 9, fig. 2.

Texte-fig. 22.

1905. *Eiconaxius agassizi* E. L. BOUVIER, Compt. rend. Acad. sei., 141, fig. 803.

La carapace de la femelle est lisse, assez dilatée, sans sillon cervical distinct et partout inerme en dehors du rostre. Ce dernier atteint presque le bout distal du 2^e article des pédoneules antennulaires; il est assez large, aigu, un peu relevé à la pointe, médiocrement relevé sur les bords qui portent chacun deux ou trois dents et qui se prolongent l'un et l'autre en une carène inerme sur la partie antérieure de la région gastrique. La carène médiane se prolonge moins loin en arrière que les précédentes; elle est inerme, presque droite et, sur la région gastrique, se bifurque en deux branches courtes et obtuses.

Les pédoneules oculaires (Fig. 22) sont courts, subcylindriques, à peu près aussi larges que longs et n'atteignent pas le milieu du 1^{er} article des pédoneules

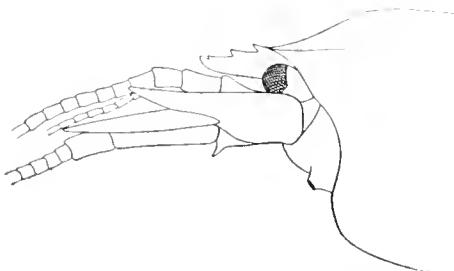


FIG. 22. *Axius (Eiconaxius) agassizi* Bouvier.
♂ type. Partie antérieure du céphalothorax et appendices céphaliques gauches. × 10.

antennulaires; leur cornée peu colorée, et d'un gris jaunâtre, égale à peu près la moitié de leur longueur. Le 1^{er} article des pédoneules antennulaires est dépourvu d'épine externe et un peu plus court que les deux suivants réunis; le 3^e article est légèrement plus court que le 2^e; les fouets sont à peu près aussi longs que la carapace; le fouet interne est fort grêle, le fouet externe assez puissant.

Le prolongement externe du 2^e article des pédoneules antennaires atteint presque le bout distal de l'avant dernier article des pédoneules et l'écaillle celui du dernier. Celui-ci égale environ la moitié de la longueur du précédent qui dépasse très notablement les pédoneules antennulaires. Prolongement et écaillle sont épais et subaigus. Le 3^e article des pédoneules porte une épine à son bord interne. Inermes sont également les divers articles des maxillipèdes postérieurs; le dernier ou doigt est obtus, à peu près aussi long que la moitié du propode; ce dernier est presque de même longueur que la carpe qui égale à son tour les deux tiers du mécopode.

Le grand chéliède est irrégulièrement et finement denticulé sur le bord inférieur tranchant de l'ischio-podite et du mécopodite. Ce dernier article, comme la carpe, est caréné sur le bord supérieur, mais cette carène est également dépourvue d'armature. Il y a un léger denticule sur le bord inférieur du carpe.

Une carène tranchante occupe aussi les deux bords de la pinee et des doigts; la carène supérieure se termine en avant par une petite pointe; celle du bord inférieur, quelque peu obtuse, est plutôt sur la face externe que franchement marginale. Les doigts sont un peu plus longs que le tiers de la longueur totale de la pinee; ils s'entre croisent à l'extrémité et laissent entre eux un hiatus. Le doigt fixe est beaucoup plus étroit que le doigt mobile; légèrement denticulé sur presque toute sa longueur, il porte à sa base une grosse dent triangulaire qui correspond à une échancreure arrondie du doigt fixe; cette échancreure est limitée en avant et en arrière par une dent obtuse. Il y a des soies éparses sur les doigts et de très rares, plus petites, sur la partie antérieure de la portion palmaire, ces dernières se fixent sur une petite saillie du test qui, partout ailleurs, est lisse. Le petit chélipède diffère surtout du grand par la structure de sa pinee dont les doigts sont d'égale largeur, très infléchis en dedans et longs deux fois comme la portion palmaire; le doigt mobile est inerme, le doigt fixe présente une puissante dent basale aiguë et, en avant de celle-ci, une série de denticules assez forts; les deux doigts sont carénés sur leurs faces externes. Dans les pattes de la 2^e paire, la pinee est bien plus longue que le carpe et à peu près de même longueur que le méropodite; ses doigts, un peu infléchis, égalent la moitié de la portion palmaire. De toutes les autres pattes, la droite de la 3^e paire est seule représentée dans la femelle qui nous sert de type; le propodite de cette patte est notablement plus long que le carpe et un peu plus court que le méropodite; il présente une série de petites soies spinuliformes vers le bord inférieur de sa face externe. Le doigt est très court, comprimé, obtus au sommet qui porte une petite griffe et, sur le bord inférieur, en arrière de celle-ci, une rangée d'environ 10 denticules qui sont contigus et qui vont en décroissant du dernier au premier.

L'abdomen est large, médioirement convexe, d'ailleurs uni, dépourvu de poils et vernissé, comme la carapace. Les épimères du 1^{er} segment abdominal sont très réduits, obtus; ceux du 2^e segment et à un moindre degré ceux du 3^e se prolongent en une pointe assez longue; ils sont simplement aigus dans le 4^e et en bout obtus dans le 5^e; ceux du 6^e, bien plus réduits, sont subaigus. Le bord postérieur de ce dernier segment est un peu concave, entier, sauf à droite et à gauche où il s'échancre un peu pour délimiter l'angle latéro-postérieur qui est saillant et en pointe aiguë. Les uropodes présentent une carène dorsale obtuse mais assez saillante; à partir du tiers basal, leur bord externe porte de nombreux denticules aigus. L'endopodite, légèrement plus long que l'exopodite, dépasse à peine le telson. Celui-ci est d'un quart au moins plus long que large,

arrondi en arrière où il présente une forte pointe médiane, légèrement convexe sur ses bords latéraux qui s'échanerent en cinq ou six denticules.

Avec la femelle qui vient d'être décrite se trouvait un mâle dépourvu de chélipèdes. Cet exemplaire diffère des précédents: 1° par son rostre où les bords sont presque inermes, à peine denticulés, 2° par les poils assez nombreux qui ornent les parties latéro-antérieures de la région gastrique; 3° par l'article terminal un peu plus court de ses pédoneules antennaires; 3° par les poils bien plus longs et bien plus nombreux de ses pattes de la 2^e paire; 4° par les denticules aigus du bord postérieur du 6^e segment abdominal. Ces différences ne sont pas de nature sexuelle, il n'en est pas de même de la disparition des pléopodes antérieurs qui est totale chez les mâles alors que ces appendices sont allongés, d'ailleurs simples, chez la femelle. Les pléopodes des paires suivantes ont tous un appendice interne.

HABITAT.—BLAKE, Station N° 2, 805 brasses, à quatre milles de Morro Castle. Les deux exemplaires types ci-dessus décrits; ils mesurent environ 25 mm. de longueur. Le mâle était logé dans la cavité d'une éponge siliceuse ramifiée. Sous l'abdomen de la femelle se trouve encore un oeuf dont le diamètre égale environ 1 mm. 5.

Station N° 95, 502 brasses, Martinique. Un mâle dont la carapace est dépourvue de poils, le rostre assez fortement denticulé (quatre ou cinq denticules) sur les bords qui se prolongent assez loin en arrière par une forte carène; le dernier article des pédoneules antennaires est plus court que dans le type, les doigts de la grande pince sont également plus courts et n'égalent que le tiers de la portion palmaire; le méropodite de la même patte n'a qu'un très petit nombre de denticules.

Station N° 41, 860 brasses, Lat. N. 23° 42', Long 0 83° 13'. Une femelle très normale, mais avec deux paires de dents rostrales. Habitait une éponge.

Station N° 190, 542 brasses, Dominique. Une femelle dont la grande pince, d'ailleurs très normale, est située à droite. Il y a quelques sinuosités sur le bord postérieur du 6^e segment abdominal. De très gros oeufs.

Station N° 260, 291 brasses, Grenade. Un mâle dont la grande pince est à droite et le rostre armé de trois paires de denticules.

Station N° 266, 461 brasses, Grenade. Une femelle avec un petit nombre de gros oeufs ovoides; le grand chélipède, qui est à gauche, a des doigts courts qui égalent à peine la moitié de la portion palmaire, le bord inférieur du méropodite est très peu denticulé. Dans la petite pince, les doigts sont à peine plus

longs que la portion palmaire et contigus sur toute leur longueur. Le bord postérieur du 6^e segment abdominal est un peu sinueux.

Station N° 288, 399 brasses, Barbades. Cinq exemplaires dont trois mâles et deux femelles. Le grand chélipède est ordinairement à gauche, on y observe, comme dans le petit, les variations précédemment signalées. Le rostre et le 6^e segment abdominal présentent des variations de même nature; les denticules postérieurs du 6^e segment sont à peine indiqués sur deux des mâles. Une des femelles a de gros oeufs arrondis. Jamais de poils sur la carapace de tous ces exemplaires.

AFFINITÉS.— Cette espèce est très voisine de l'*Eiconaxius acutifrons* Sp. Bate qui s'en distingue surtout par son rostre plus aigu et armé de denticules latéraux plus nombreux, par sa grande pince dont la carène supérieure est armée de quelques dents, par la longueur des doigts de cette pince qui égale presque la portion palmaire, enfin par l'armature du doigt fixe où un lobe allongé remplace la grande dent triangulaire basale. Spence Bate n'a pas décrit suffisamment la nageoire caudale, mais elle est sans doute très peu différente de celle que j'ai ci-dessus étudié. L'*E. acutifrons* fut capturé par le CHALLENGER au large de Banda, à 360 brasses, puis retrouvé par l'ALBATROSS près de Mariato Point, à 465 et à 555 brasses. D'après Spence Bate (1888, pl. 5, fig. 2) le rostre du mâle est beaucoup plus droit que celui de la femelle; dans notre espèce au contraire il est plus aigu et moins armé.

Axius (Eiconaxius) caribbaeus (FAXON).

Planche 7, fig. 6.

1896. *Iconaxius caribbaeus* W. FAXON, Bull. M. C. Z., 30, p. 155, pl. 1, fig. 1-4.

1905. *Eiconaxius communis* E. L. BOUVIER, Compt. rend. Acad. sci., 141, p. 803.

Cette espèce a le test nu, lisse et vernissé de l'*E. agassizi* avec lequel, d'ailleurs, sa ressemblance est assez grande. Les caractères qui l'en distinguent sont les suivants.

Le rostre se rétrécit à peine d'arrière en avant, sauf dans sa partie terminale qui est arrondie; il est aplati et un peu rugueux dans sa partie dorsale; ses bords peu relevés et inermes, mais un peu irréguliers, se prolongent loin en arrière par une carène qui devient particulièrement nette vers le milieu de la région gastrique où elle se termine. La carène médiane, assez haute, se bifurque en deux branches très courtes dès qu'elle atteint la région gastrique.

La cornée est noire et occupe la plus grande étendue des pédoncules oculaires. Les deux derniers articles des pédoncules antennulaires sont à peu près égaux.

Le prolongement antéro-externe du 2^e article des pédoneules antennaires n'atteint pas, il s'en faut, le bout distal du 4^e article; l'acicule styliforme est aigu et atteint à très peu près le bout distal du 5^e.

Le bord supérieur étroit et caréniforme du méropodite du grand chélipède présente trois ou quatre denticules fort légers où s'implante une faible soie. Le bord supérieur de la portion palmaire est arrondi, sans carène bien distincte, mais se termine encore distalement par une pointe. Abstraction faite de la carène submarginale inférieure qui se prolonge sur l'index, les doigts ne sont pas carénés; leur armature est d'ailleurs faible; sur l'index deux petites dents basales suivies d'un bord sinueux ou dentieulé; sur le pouce une dent qui précède un légère échancrure suivie d'un bord irrégulier; les doigts ne laissent pas entre eux d'hiatus et se recourbent à peine aux extrémités. Il y a une pointe nette, mais petite, sur le bord inférieur du carpe. La petite pince est presque identique à celle de l'*E. agassizi*, mais sa carène supérieure est moins saillante; d'ailleurs le carpe et le méropodite sont armés comme les mêmes articles du grand chélipède.

Les épimères des segments abdominaux deux, trois, et quatre se terminent en un court rétréissement subaigu. Le bord postérieur du 6^e segment ne présente pas de denticule.

HABITAT. VARIATIONS.—BLAKE, Station N° 166, 155 brasses, Guadeloupe. Une femelle qui a servi de type pour la description précédente; elle porte quelques œufs arrondis ayant environ 1 mm. 5; grande pince à gauche. Trois mâles l'un privé de sa petite pince qui était à gauche, l'autre de sa grande pince qui était à droite. Dans ce dernier, les doigts s'entre croisent au bout, laissent entre eux un hiatus et le doigt fixe présente de la base au sommet une série de dents obtuses déroissantes. Cinq autres femelles plus ou moins complètes et où la grande pince est tantôt à droite, tantôt à gauche, avec des doigts qui s'entre croisent fortement et laissent entre eux un hiatus; parfois les deux dents de la moitié basale de l'index sont séparées par un denticule. Longueur de ces exemplaires 12 à 15 mm. Une des femelles habite la cavité d'une éponge siliceuse.

Station N° 166, 150 brasses, Guadeloupe. Plusieurs exemplaires très normaux.

Station N° 218, 164 brasses, Ste. Lucie. Deux exemplaires dépourvus de leurs pattes.

Station N° 269, 124 brasses, St. Vincent. Une femelle avec de gros œufs un peu ovoïdes dont le grand diamètre atteint 2 mm. 6; trois mâles dont un seul avec la grande pince qui n'est pas sensiblement carénée au dessus.

Station N° 259, 124 brasses, Milligan Key. Un mâle muni de ses chélipèdes est et deux femelles. Dans l'un des mâles, les deux dents basales de la grande pince sont remplacées par un lobe bas, saillant à chacun de ses deux bouts; c'est le passage à la variété *rotundifrons*.

Station N° 291, 163 brasses, Cariacou. Un exemplaire dont la grande pince est légèrement carénée en dessus.

Station N° 297, 123 brasses, Barbades. Deux femelles avec des oeufs, un mâle mutilé. Dans l'une des femelles, l'index de la grande pince n'a qu'une dent basale un peu forte, dans l'autre les dents forment une série régulière décroissante.

Station N° 299, 140 brasses, Barbades. Deux mâles et une femelle; les doigts de la grande pince sont largement séparés.

Les variations principales de l'espèce portent sur la grande pince dont les dents varient dans quelque mesure, mais sont toujours de faible taille, même à la base sur le bord supérieur de la pince où apparaît parfois (mais rarement) une carène bien nette avec l'ébauche un ou deux denticules. Dans quelques exemplaires, la cornée est réduite et prend une teinte moins noire; le prolongement antéro-externe du 2^e article des pédoneules antennaires est tantôt styliforme, tantôt un peu aplati, parfois infléchi en dehors. La taille oscille entre 10 et 15 mm.

AFFINITÉS.—J'ai antérieurement décrit cette espèce sous le nom d'*E. communis*; mais je la crois bien identique à l'*Iconaxius caribbaeus* décrit et figuré par M. Faxon (1896, p. 155, pl. 1, fig. 1-4), encore que les bords du rostre soient légèrement denticulés dans les types de cet auteur. Ces derniers furent pris par le BLAKE dans la mer des Antilles et se trouvaient dans des éponges du genre *Farrea*.

On a vu que l'espèce est surtout voisine de l'*E. agassizi*.

Axius (Eiconaxius) caribbaeus rotundifrons BOUVIER.

Planche 10, fig. 3, 4.

Texte-fig. 23-25.

1905. *Eiconaxius rotundifrons* E. L. BOUVIER, Compt. rend. Acad. sci., 141, p. 803.

Cette forme est essentiellement caractérisée par la structure du doigt fixe du grand chélipède: les dents basales de ces doigts sont remplacées par un lobe allongé mais plutôt bas, où proéminent d'ordinaire à chaque bout une saillie dentiforme; l'autre partie du bord est plus ou moins finement denticulée, parfois presque unie. C'est à très peu près, la disposition figurée par Spence Bate dans l'*E. acutifrons* (1888, Pl. 5, fig. 2 Kl.).

Les représentants de la variété se distinguent d'ordinaire aussi par le bord antérieur plus arrondi de leur rostre (Fig. 23), par leur carène médiane un peu voûtée (Fig. 24); par la terminaison plus longue et plus aiguë des épimères abdominaux deux et trois, par le développement de petits denticules sur le bord

postérieur du 6^e segment abdominal (Fig. 25). Mais ces caractères sont moins constants que celui des grandes pinces, moins spéciaux également, car on les observe parfois plus ou moins dans la forme type.

Je regardai d'abord cette variété comme une espèce distincte que je désignai sous le nom d'*E. rotundifrons*; mais une étude comparative de nombreux exemplaires montre avec une

parfaite évidence qu'il s'agit seulement d'une variation un peu particulière de l'*E. caribbaeus*.

HABITAT. VARIATIONS.—BLAKE, Station N° 209, 189 brasses, Martinique. Une femelle ovigère avec tous les caractères de la variété.

Station N° 216, 154 brasses, Ste. Lucie. Quatre mâles et quatre femelles, ces dernières toutes ovigères.

Station N° 218, 164 brasses, Ste. Lucie. Un mâle où le bord postérieur du 6^e segment abdominal est fortement dentéculé; lobe basal du doigt fixe du grand chélipède peu saillant. Passage à la forme typique.

Station N° 241, 163 brasses, Cariacou. Un mâle où le lobe basal est peu élevé et sans saillies.

Station N° 281, 288 brasses, Barbades. Un mâle où le lobe basal bien développé se relève en deux dents. Une femelle ovigère semblable.

Station N° 283, 837 brasses, Barbades. Deux exemplaires.

Station N° 283, 237 brasses, Barbades. Deux femelles ovigères.

FIG. 23. *Axius (Eiconaxius) caribbaeus rotundifrons* Bouvier. Partie antérieure du céphalothorax et appendices droits. $\times 10$.

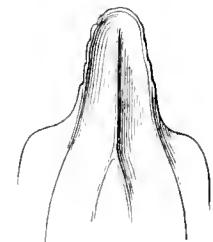


FIG. 24. *Axius (Eiconaxius) caribbaeus rotundifrons* Bouvier. Front et rostre en dessus. $\times 10$.

FIG. 25. *Axius (Eiconaxius) caribbaeus rotundifrons* Bouvier. Moitié gauche de la nageoire caudale.

FIG. 25. *Axius (Eiconaxius) caribbaeus rotundifrons* Bouvier. Moitié gauche de la nageoire caudale.

Axius (Eiconaxius) caribbaeus carinatus, var. nov.

Planche 9, fig. 3.

Quelques exemplaires provenant de localités diverses présentent sur le bord supérieur de la grande pince une carène très saillante où apparaît toujours l'ébauche de quelques denticules. Par là ces exemplaires se distinguent des deux formes précédentes à l'une ou l'autre de laquelle, d'ailleurs, ils se rattachent par leurs autres caractères. Ces exemplaires me paraissent appartenir à une variété spéciale que l'on peut désigner par le qualificatif de *carinatus*; l'ischiodopite de leur grande pince est armée d'un ou deux denticules sur son bord supérieur. Les épimères abdominaux deux et trois sont en pointe courte et obtuse.

HABITAT. VARIATIONS.—BLAKE, Station N° 139, 218 brasses, Santa Cruz. Une femelle où le bord supérieur de l'ischiodopite de la grande pince et le bord postérieur du 6^e segment abdominal sont inermes. Les doigts de la grande pince ont la dentition qui caractérise la forme typique de l'espèce.

Station N° 154, 298 brasses, Montana. Une femelle où l'ischiodopite de la grande pince est armée d'une assez forte denticule dorsal. Le doigt fixe de cette pince et le bord postérieur du 6^e segment abdominal sont du type *rotundifrons* le plus net.

Station N° 232, 88 brasses, St. Vincent. Un mâle où les denticules de la carène supérieure de la grande pince sont rares et faiblement indiqués. Le doigt fixe de cette pince tient des deux formes précédentes. Bord postérieur du 6^e segment abdominal inerne.

Station N° 259, 124 brasses, Milligan Key. Une femelle de petite taille, mais assez semblable à la précédente; toutefois le bord postérieur du 6^e segment abdominal n'est pas sensiblement denticulé.

Axius (Eiconaxius) borradalei BOUVIER.

Planche 7, fig. 7, 8. Planche 9, fig. 4.

1905. *Eiconaxius borradalei* E. L. BOUVIER, Compt. rend. Acad. sci., 141, p. 803.

Cette espèce n'est pas sans ressembler beaucoup à la précédente, surtout par son rostre qui est obtus en avant, excavé en dessus, avec des bords médiocrement saillants, entiers ou légèrement sinuieux.

Ses caractères les plus distinctifs sont les suivants:—

1. la carène médiane rostrale, au lieu de finir par sa bifurcation gastrique, se continue en s'élargissant et se perd bien avant d'atteindre la partie dorsale (très nette dans l'espèce) du sillon cervical;

2. le prolongement antéro-externe du 2^e article des pédoncules antennaires atteint le bout distal des pédoncules antennulaires, mais pas tout à fait le bout distal du 4^e article, qui est légèrement dépassé par l'acicule.

3. le grand chélipède présente un ou deux denticules sur le bord inférieur de l'ischio podite, deux ou trois à l'extrémité distale du bord inférieur du mériopodite, un ou deux au bord inférieur du carpe; la pince n'a pas de carène sur son bord dorsal qui se termine plus ou moins en pointe, ses doigts sont séparés par un assez large hiatus basal qui correspond à une échancreure du doigt mobile et à deux ou trois dents de l'index; ces dernières sont suivies de denticules.

4. la petite pince est complètement dépourvue de carène dorsale; on voit deux dents sur le bord antérieur de la portion palmaire à la base du doigt mobile;

5. la pince des pattes de la 1^e paire n'est pas notablement plus longue que le carpe et ses doigts égalent pour le moins les deux tiers de la portion palmaire;

6. les épimères abdominaux deux, trois, quatre et cinq sont presque carrément tronqués en dessous; leur angle postérieur est plus ou moins arrondi, jamais franchement aigu;

7. le 6^e segment abdominal est très échancre latéralement, et inerme en arrière.

HABITAT. VARIATIONS.—BLAKE, 177 brasses, Lat. N. 22° 09', Long. 0 82° 21'. Une femelle de 11 mm. environ de longueur.

Station N° 277, 106 brasses, Barbades. Une femelle ovigère de même taille que la précédente. Sa grande pince est un peu rugueuse vers le haut, sur sa face externe.

Station N° 297, 123 brasses, Barbades. Deux femelles incomplètes.

Station N° 166, 150 brasses, Grenade. Deux femelles dont l'une est ovigère; cette dernière présente une large dent basse dans l'échancreure du doigt mobile. (D'après l'étiquette, ces exemplaires furent trouvés dans des éponges).

Station N° 259, 124 brasses, Milligan Key. Une femelle incomplète.

AFFINITÉS.—Comme je l'ai dit plus haut, cette espèce est surtout voisine de l'*E. caribbaeus*.

***Axiopsis longipes* BOUVIER.**

Planche 9, fig. 5. Planche 10, fig. 5.

Texte-fig. 26, 27.

1905. *Axiopsis longipes* E. L. BOUVIER, Compt. rend. Acad. sci., 141, p. 804.

La carapace est très comprimée latéralement, nue et lisse partout, sauf sur les carènes. Ces dernières sont représentées: 1^o par les deux carènes latérales du rostre qui portent chacune quatre épines dirigées en avant, et qui se continuent

inermes sur la moitié antérieure de l'aire gastrique où elles s'écartent fortement pour délimiter l'aire antérieure qui caractérise les Axiidés; 2° par une carène médiane inerme et peu saillante qui commence vers le milieu du rostre et se continue jusqu'au sillon cervical; 3° entre celle-ci et les précédentes par les carènes gastriques indiquées surtout par trois fortes épines dirigées en avant. Le rostre est étroit, triangulaire, aigu, déprimé sur sa face dorsale; il atteint l'extrémité distale du 1^{er} article des pédoneules antennulaires. Le sillon cervical est très net dans toute son étendue, mais peu profond. Les bords antérieurs de la carapace sont inermes, d'ailleurs un peu échancrés au dessus de leur angle antéro-inférieur (Fig. 26).

Les pédoneules oculaires sont forts, un peu comprimés en dessus et nettement dilatés dans leur région cornéenne, qui est noire, grande, échancree du côté dorsal; ils atteignent le tiers terminal du rostre. Le 1^{er} article des pédoneules antennulaires est remarquablement long, un peu dilaté en dehors vers le milieu (région auditive) où son bord externe présente une pointe peu apparente quoique assez longue; les autres articles sont subégaux, le dernier toutefois légèrement plus court, et tous deux réunis beaucoup moins longs que le premier. Les fouets antennulaires sont aussi longs que la carapace jointe aux deux premiers segments abdominaux; ils diffèrent très peu l'un de l'autre, encore que le fouet interne soit notablement plus gros que le fouet externe. Le 1^{er} article présente une petite pointe sur son bord antéro-inférieur; le prolongement antéro-externe du 2^e article a la forme d'une épine et atteint à peu près le milieu de l'écailler; cette dernière est également spiniforme, d'ailleurs assez réduite car elle n'atteint pas l'extrémité distale de l'article quatre; celui-ci n'est pas plus long que le 2^e (sans son épine) et dépasse d'un tiers la longueur du dernier. Il y a une série de trois épines sur le bord inférieur du 3^e article.

Les maxillipèdes externes sont remarquables par l'armature épineuse du bord inféro-externe de leur ischiopodite et méropodite; ces deux articles sont subégaux et leur bord présente une série de trois ou quatre épines ou dents spiniformes; l'épine antérieure du méropodite est très développée; il y a également une épine au bout distal du carpe.

Le méropodite des chélipèdes est très comprimé latéralement, long; il se



FIG. 26. *Axiopsis longipes* Bouvier. ♂ type. Partie antérieure du céphalothorax et appendices céphaliques gauches. × 10.

dilate beaucoup dans sa moitié antérieure; son bord ventral est armé d'une série de six ou sept épines dont les plus antérieures sont remarquablement grandes; le bord dorsal présente en avant deux ou trois épines ou denticules; il y a une petite dent à l'angle inféro-externe du bord antérieur. Le carpe est court, lisse, inerme. La grande pince, qui est située du côté gauche, est un peu plus longue que la carapace avec le rostre; ses deux faces sont assez fortement convexes et ses bords sont arrondis. Sa portion palmaire est granuleuse, surtout au bord supérieur et dans la moitié qui avoisine les doigts. Ces derniers égalemant un peu plus de la moitié de la portion palmaire; ils sont fortement carénés sur leurs bords et sur leurs faces, et toutes leurs carènes sont lisses, à part celle du bord inférieur qui est un peu crénelée. Les doigts sont séparés à leur base par un large hiatus; leurs bords en regard sont relevés en une sorte de dent large en avant de l'hiatus, ailleurs irréguliers ou avec de légères saillies obtuses. La petite pince ne diffère de la grande que par sa taille un peu plus réduite et par la longueur de ses doigts qui égalemant presque la portion palmaire. Toutes les autres pattes manquent dans notre spécimen, sauf celles de la 3^e paire qui sont grêles, inermes, d'ailleurs dépourvues de leur doigt.

L'abdomen est dorsalement arrondi, comprimé latéralement, lisse, inerme et dépourvu de toutes traces de carènes. Les épimères du 1^{er} segment abdominal sont longs, étroits et subaigus et inclinés en arrière; ceux du 2^e segment sont larges et ovalaires, disposés comme ceux des Crevettes, ceux du 3^e débordent à peine sur les suivants et présentent un bord inféro-postérieur arrondi. Le bord postérieur est droit et l'angle inféro-postérieur est arrondi dans les

épimères du 4^e segment; le même angle est droit et subaigu dans les épimères suivants; quant aux épimères du segment six, ils sont échancreés en arrière suivant une ligne courbe et, en avant de celle-ci, se terminent par une petite dent; le bord postérieur du segment est inerme. L'endopodite et l'exopodite des uropodes présentent deux denticules sur leur bord externe; leur bord terminal est peu arqué et dépasse sensiblement le telson; le lobe postérieur de l'exopodite est très court.

Le telson est bien plus long que large, avec



Fig. 27. *Axiopsis longipes* Bouvier. ♂ type. Le 2^e segment abdominal antérieur et leur pléopode du côté droit.
× 10.

des bords latéraux subparallèles, armés chacun de quatre dents spiniformes; il y a deux paires de fortes épines dirigées en arrière sur la face dorsale du telson; le bord postérieur, un peu arqué, présente une forte pointe médiane.

L'exemplaire type est un mâle dont les fausses pattes antérieures (Fig. 27) forment un péasma qui se dilate au bord distal et présente un étroit lobe interne; l'appendice interne des autres fausses pattes est petit et court. Dans celles de la 2^e paire, il est porté sur un long rameau provenant de la bifurcation de l'endopodite.

Le sternite des pattes de la 4^e paire thoracique présente une paire de saillies verticales aiguës.

HABITAT.— BLAKE, Station N° 297, 123 brasses, Barbades. Le mâle type décrit ci-dessus; longueur de la carapace 10 mm., de l'abdomen 17 (approx.), du grand chélipède, 19.

AFFINITÉS.— Cette espèce présente quelques affinités avec l'*A. inaequalis* Rathbun trouvé à Porto Rico par 170 brasses environ (Mer Rouge). Il s'en distingue par ses pédoncules oculaires plus courts, les épines plus nombreuses de sa carapace et l'absence de toute épine sur ses grandes pinces.

CALLIANASSIDAE.

Metaxius BOUVIER.

1905. *Metaxius* E. L. BOUVIER, Compt. rend. Acad. sci., **141**, p. 806.

CARACTÈRES.— Pas de ligne thalassinienne. Rostre bien développé et triangulaire, dorsalement caréné. Fouets antennaires longs et forts; 2^e article des pédoncules antennaires sans prolongement antéro-externe bien sensible, écaillle antennaire réduite mais très nette. Pattes antérieures terminées en pinces (et sans doute aussi les secondes); celles de la 3^e paire avec le propodeite largement dilaté. Des épipodites sur les pattes 1 à 4 avec des podobranches sur ceux des pattes 1 et 2. Les segments abdominaux ne s'imbriquent pas sensiblement et leurs épimères sont très réduits; les fausses pattes des segments deux à cinq sont semblables, assez largement foliacées, dépourvues de filaments branchiaux, et munies d'un appendice interne sur l'endopodite. Les rames des uropodes sont simples, subtriangulaires et tronquées, sans carènes bien distinctes; telson assez allongé et également sans carène.

DISTRIBUTION. AFFINITÉS.— Ce genre fut établi pour une espèce des Antilles, *M. microps* Bouvier et jusqu'ici n'en comprend pas d'autres.

Il se rapproche surtout des Callianidea dont il ne diffère que par trois points: la grande réduction des yeux, la présence de podobranches sur les pattes des deux paires antérieures et par l'absence de filaments branchiaux sur les pléopodes. C'est de tous les Callianassidés la forme la plus primitive et il établit un lien entre cette famille et les Axiidés. Il ne se distingue de ces derniers que par un

petit nombre de caractères: la disparition presque complète de l'épine fixe (stylocérite) du 2^e article des pédoneules antennaires, l'élargissement en lame du propodeite de ses pattes de la 3^e paire (caractères que j'avais inexactement attribué aux maxillipèdes externes) et la réduction extrême des épimères abdominaux. Ces caractères le rapprochent des autres Callianassidés, mais il est plus primitif que ceux-ci parce qu'il présente sur un certain nombre de pattes thoraciques des épipodites et des podobranches. Dans un arbre généalogique il prend place à l'origine des Callianassidés, au point où cette famille se rattache aux Axiidés. Je l'avais d'abord rangé dans cette dernière famille, car il présente des analogies étroites avec les Neaxius et les Paraxius.

Metaxius microps BOUVIER.

Texte-fig. 29.

1905. *Metaxius microps* E. L. BOUVIER, Compt. rend. Acad. sci., **141**, p. 806.

Le sillon cervical est distinct, mais peu profond, il vient aboutir dans une échancreure du bord antérieur de la carapace au-dessous des antennes. La carapace est comprimée latéralement; le rostre est infléchi, triangulaire, largement obtus au bout distal et plus long que les pédoneules oculaires; ses carènes marginales sont inermes, très peu relevées et se prolongent en divergeant sur la partie antérieure de la région gastrique; sur le milieu de sa face dorsale est une saillie longitudinale obtuse qui s'élargit d'avant en arrière et ne se continue pas sur la région gastrique; il y a une dépression entre cette saillie et les bords.

Les pédoneules oculaires sont contigus, triangulaires et un peu convexes dorsalement; les yeux noirs, mais très réduits, en occupent le bout distal étroit; la longueur des pédoneules n'est pas beaucoup plus grande que leur hauteur basale. Le 1^{er} article des pédoneules antennaires est étranglé dans la partie médiane, surtout dilaté à la base et beaucoup plus long que les deux suivants réunis; ces derniers sont subégaux. Les deux fouets sont puissants, l'externe un peu plus que l'interne; brisés dans notre spécimen, ils doivent être pour le moins aussi longs que la carapace. Le 1^{er} article des pédoneules antennaires présente un petit tubercule exérète sur sa face externe, près du bord ventral; le 2^e dépasse un peu le rostre mais n'atteint pas le bout distal du 1^{er} article des pédoneules antennaires, son stylocérite est à peine indiqué, son acicule est court mais très net; l'avant-dernier article est grêle et notablement plus court que le 2^e; le dernier est fort réduit. L'exemplaire a perdu son fouet. Il a perdu également ses maxillipèdes externes.

La patte antérieure gauche est seule représentée dans notre spécimen.

Son méropodite est comprimé latéralement, arqué sur son bord dorsal, presque droit sur le bord ventral où, vers le milieu, il présente deux denticules. Le carpe est plus long que large, lisse comme le méropodite, inerme. La pince est assez fortement convexe, sans carènes, médiocrement élevée et sans ornements. Ses doigts, fortement entrecroisés sont, plus courts que la portion palmaire; ils présentent un hiatus à leur base; il y a les indications de trois denticules sur le bord tranchant du doigt fixe. Toutes les autres pattes font défaut dans notre spécimen, sauf la moitié basale de la patte gauche postérieure qui est assez

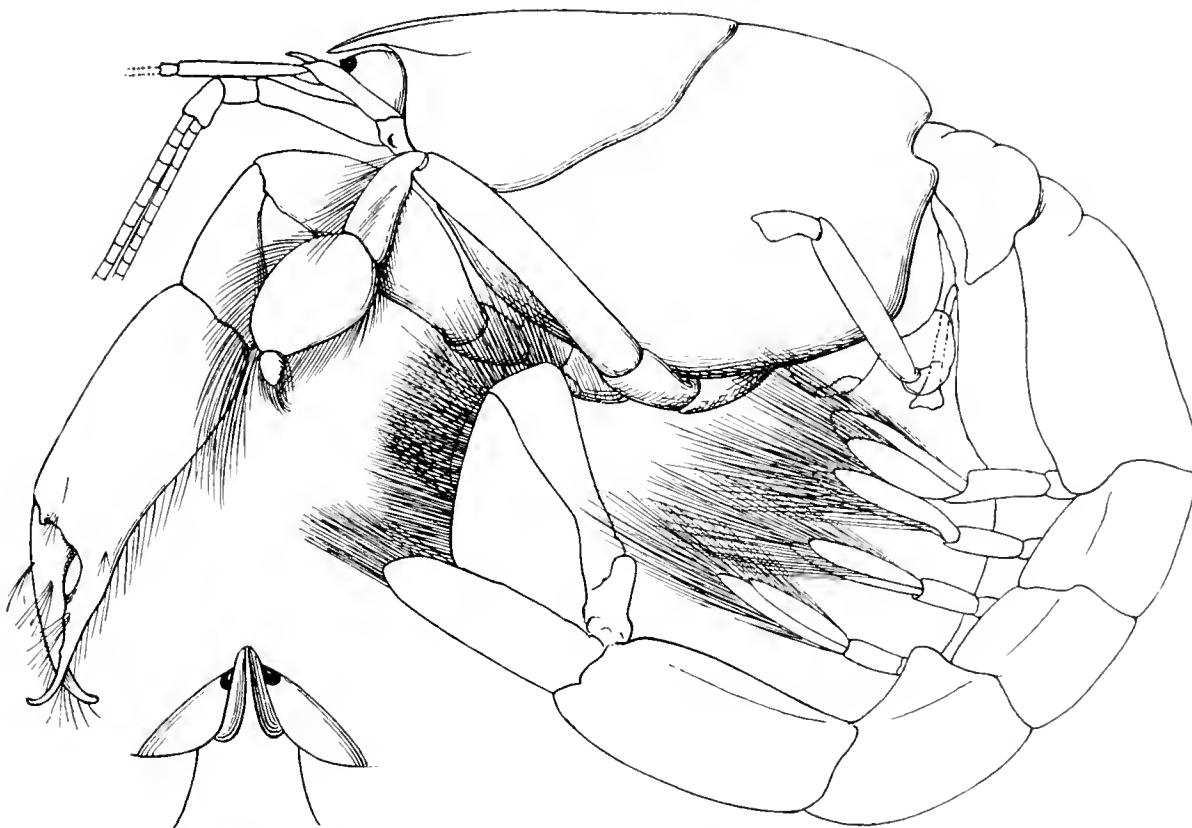


FIG. 28. *Metaxius microps* Bouvier. ♂ type. Vu du côté gauche; en bas rostre et pédoncules oculaires vus du côté dorsal. $\times 20$.

grêle, et la totalité de la 3^e patte gauche. Les trois derniers articles de cette patte sont longuement ciliés sur les bords, surtout le propodeite qui est fort élargi en lame; le doigt est très court, obtus.

Le 1^{er} segment abdominal est tout découvert, ses pléopodes sont simples, autant du moins qui j'ai pu l'observer, le 2^e et le 6^e segments sont les plus longs. Les pléopodes des segments deux à cinq ont un pédoneule basal assez long, des rames ovalaires et longuement frangées de soies molles et barbelées. L'endopo-

dite est plus allongé que l'exopodite; son appendice interne est fort grêle et égale à peu près le quart de la longueur de l'organe. L'exopodite des uropodes est un peu plus long que l'endopodite; son bord postérieur est un peu arrondi tandis que celui de l'endopodite est obliquement tronqué. Le telson est légèrement plus long que large, arrondi en arrière, un peu irrégulier sur les bords latéraux.

HABITAT.—BLAKE, Station N° 123, 115 brasses, Santa Cruz. Un mâle adulte de 13 à 15 mm. de longueur environ.

Callianassa LEACH.

Avec leurs antennes dont les deux fouets sont courts et très différents l'un de l'autre, leurs pédoncules antennaires où toutes traces d'acicule et de stylocérite ont disparu, leurs pattes dépourvues d'épipodites, leur abdomen où le telson est remarquablement court et où les pléopodes du 2^e segment ont une structure particulière les Callianasses du sous-genre *Callichirus* représentent les formes les plus évoluées non seulement de la famille des Callianassidés mais du groupe tout entier des Thalassinidiens. C'est d'ailleurs la place que leur attribue M. Borradaile (1903, p. 551) qui en fait une division subgénérique du genre *Callianassa*.

Callianassa (*Callichirus*) marginata M. J. RATHBUN.

1901. *Callianassa marginata* M. J. RATHBUN, Bull. U. S. fish comm., **20**, p. 92, fig. 15 a-e.
1905. ?*Callichirus marginatus* E. L. BOUVIER, Compt. rend. Acad. sci., **141**, p. 804.

Un exemplaire capturé par le BLAKE aux Barbades, sur un fond de 94 brasses, Station N° 276. Il mesure 15-18 mm. de longueur, plusieurs de ses pattes ont disparu.

Je rapporte cet exemplaire à l'espèce de Porto Rico décrite par Mlle Rathbun sous le nom de *Callianassa marginata*. Il présente tous les caractères de cette espèce sauf le suivant; sa pince (du côté droit, la seule qui soit conservée) est plus allongée et un peu plus étroite que celle du type de Porto Rico, ses doigts sont d'ailleurs inermes, entrecroisés au bord et un peu plus longs que la portion palmaire.

EXPLICATION DES PLANCHES.

PLANCHE 1.

Nephropsis aculeata SMITH.

Fig. 1. Femelle de la Station N° 260, vue du côté gauche $\times 2$.

Nephropsis agassizi A. MILNE-EDWARDS.

Fig. 2. Femelle de la Station N° 33, carapace vue du côté gauche $\times 3\frac{1}{2}$.

Fig. 3. Partie antérieure de la carapace et rostre vue du côté dorsal $\times 3\frac{1}{2}$.

Fig. 4. Les trois premiers segments abdominaux du même exemplaire, vus du côté gauche $\times 3\frac{1}{2}$.

Phoberus caecus A. MILNE-EDWARDS.

Fig. 5. Petit mâle de la Station N° 151, vu du côté droit; dans l'exemplaire, presque toutes les pattes sont détachées. Grand. nat.

Figs. 1-4 par Mlle de la Roche, Fig. 5 par M. Millot.



A. Molin. v. V. Fig. 6. p. 103.

PLANCHE 2.

Phoberus caecus A. MILNE-EDWARDS.

Reproduction de la figure du grand Type mâle publiée par A. Milne-Edwards, dans son Recueil de Crustacés nouveaux ou peu connus; cette reproduction est l'œuvre de A. Millot qui a modifié quelque peu certains détails, d'après le petit exemplaire mâle de la Planche précédente.

Ce grand exemplaire provenait de La Grenade, il est représenté ici aux $\frac{2}{3}$ de sa grandeur.



PLANCHE 3.

Thaumastocheles zalenicus (WILLEMOES SUHM).

Exemplaire femelle du BLAKE vu du côté dorsal. Grand. nat.

Dessin de A. Millot.

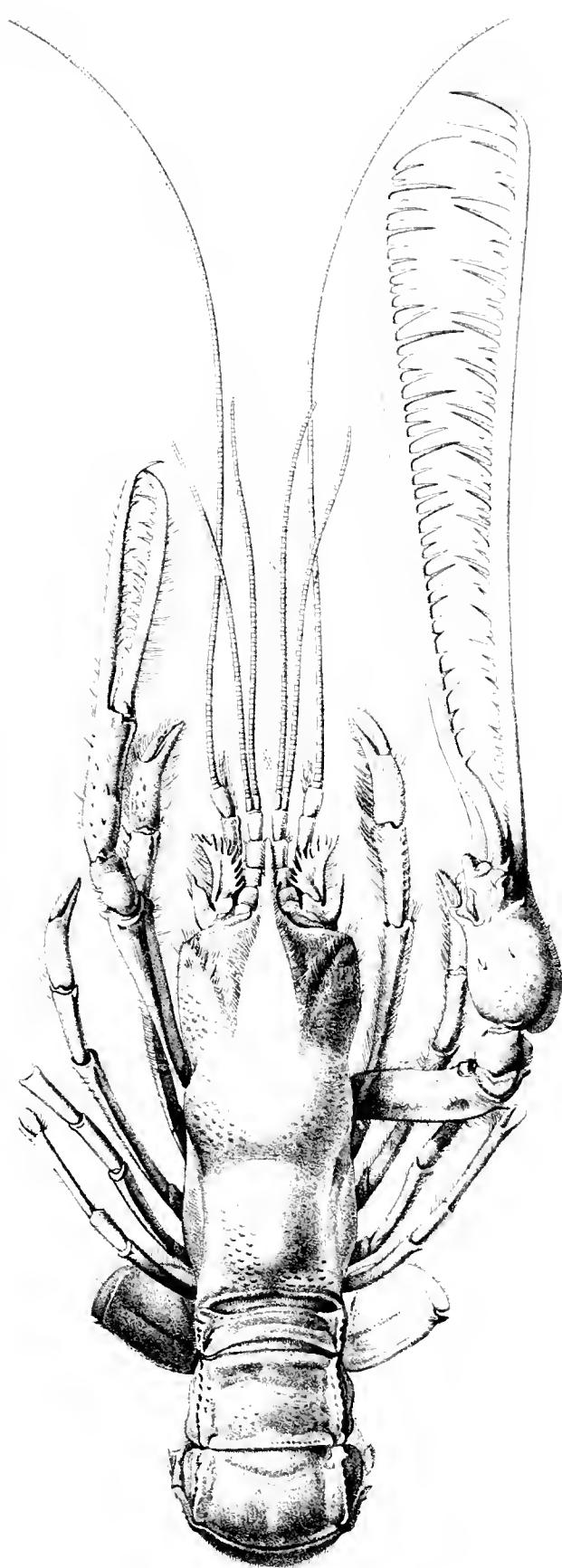


PLANCHE 4.

Nephropsis aculeata SMITH.

Fig. 1. Nageoire caudale vue de dos $\times 2$.

Dessin de Mlle M. de la Roehe.

Thaumastocheles zalenicus (WILLEMOES SUHM).

Fig. 2. Exemplaire du BLAKE vu de côté. Grand. nat.

Dessin de A. Millot.

Fig. 3. La queue repliée sous le thorax du même exemplaire. Grand. nat.

Dessin de A. Millot.

Polychelus crucifer (WILLEMOES SUHM).

Fig. 4. Femelle prise au Cap Noun par le TALISMAN. Grand. nat.

M. Cintrat, photo.

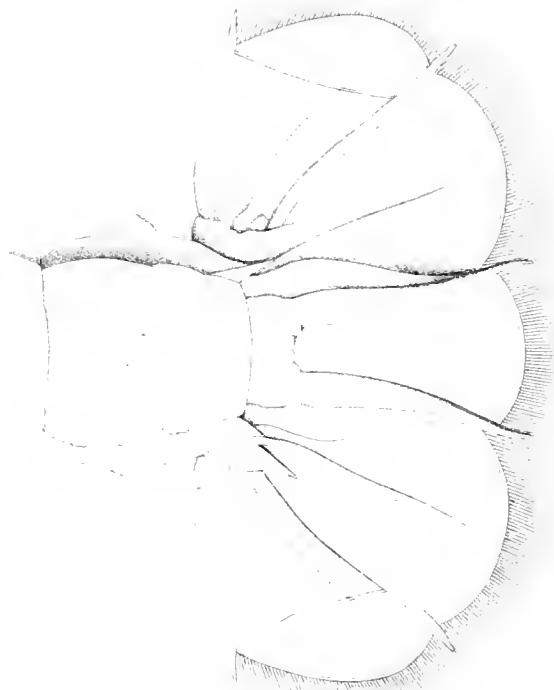
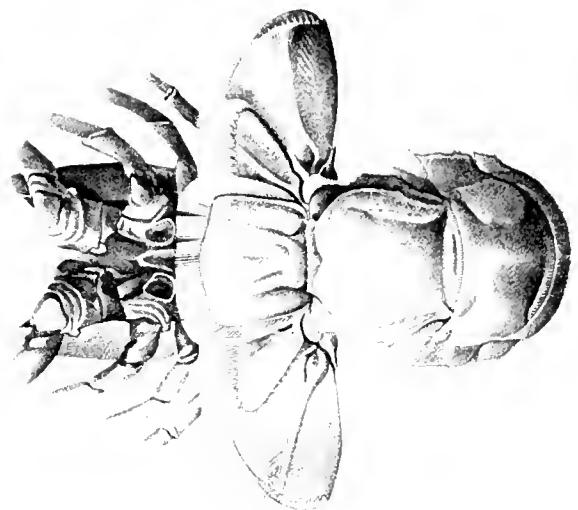
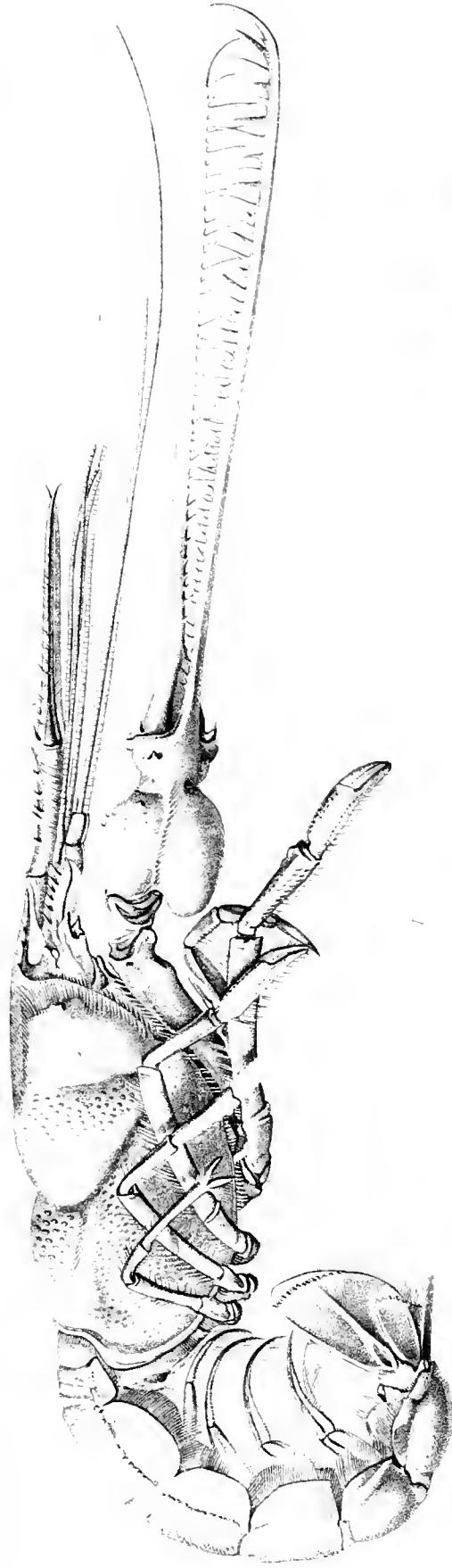


PLANCHE 5.

Polycheles validus (A. MILNE-EDWARDS)

Fig. 1. Grande femelle de la Station N° 236, vue de dos. Grand. nat.
Fig. 2. La même vue de côté.

M. Cintrat, photo.

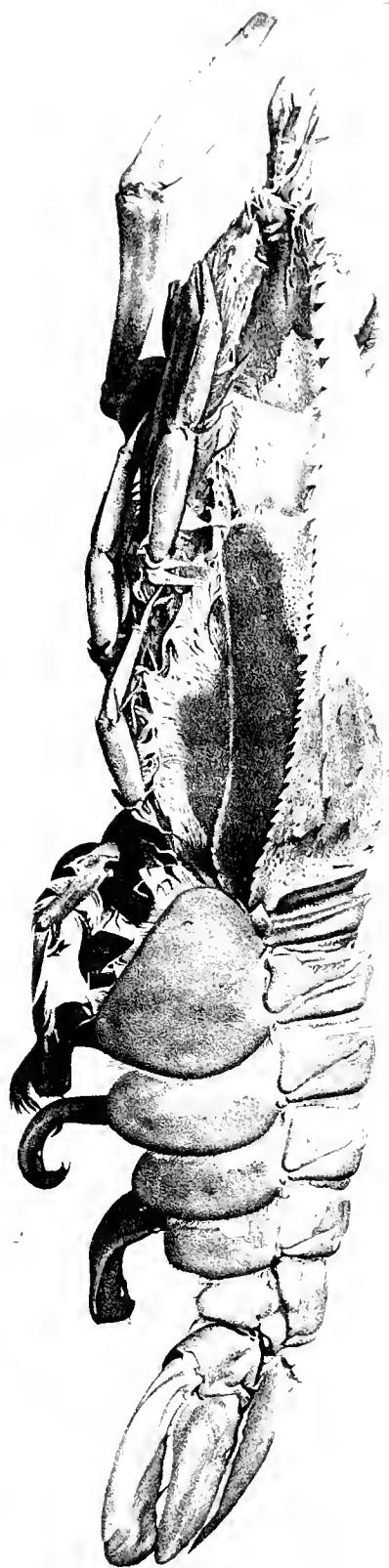
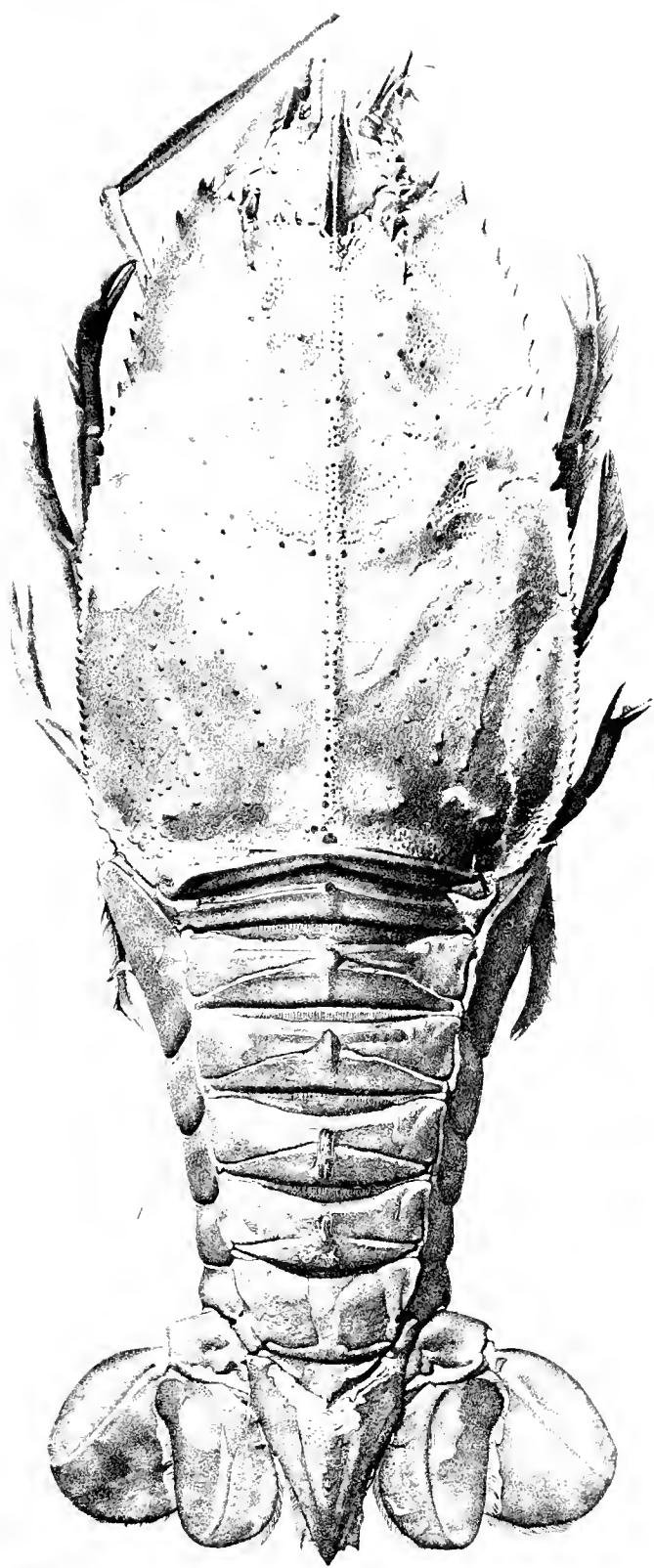


PLANCHE 6.

Nephrosis aculeata SMITH.

Fig. 1. Partie antérieure de la carapace. Face dorsale $\times 2$.

Palinurus truncatus (A. MILNE-EDWARDS).

Fig. 2. Mâle Type du BLAKE, vu de dos $\times 2$.

Fig. 3. Partie moyenne de la face ventrale du même $\times 2$.

Dessin de Mlle M. de la Roche.

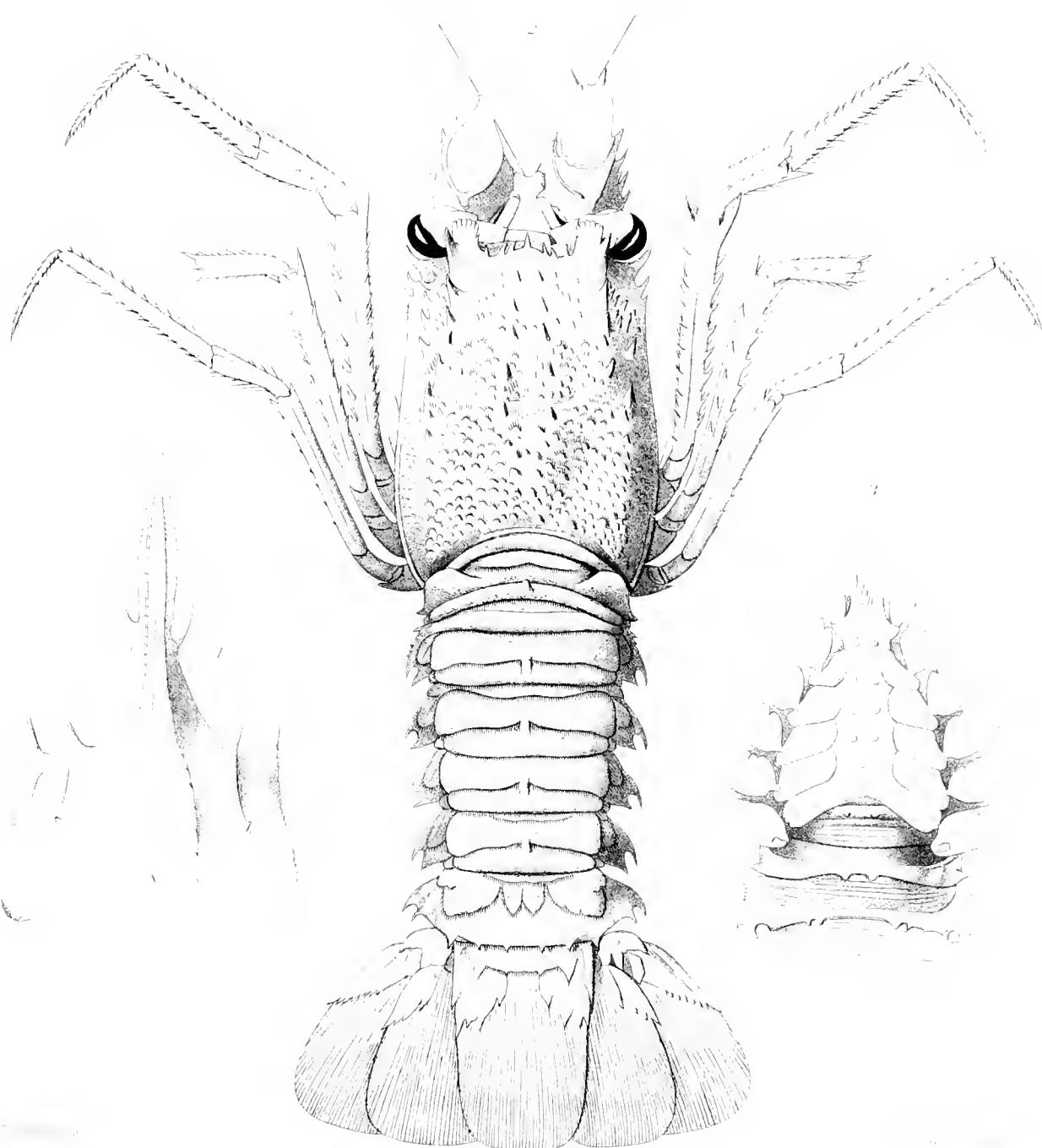


PLANCHE 7.

Polycetes sculptus SMITH.

Fig. 1. Femelle de la Station N° 163, décrite par A. Milne-Edwards sous le nom de *Pentacheles spinosus*.
Grand. nat.
M. Cintrat, photo.

Scyllarus faxoni BOUVIER.

Fig. 2. Mâle Type du BLAKE, vue de dos $\times 2$.

Scyllarus americanus (SMITH).

Fig. 3. Femelle de la Station N° 142, vue de dos $\times 2$.

Palinurus truncatus (A. MILNE-EDWARDS).

Fig. 4. Patte ambulatoire du Type, vue de côté $\times 2$.

Axius (Eiconaxius) agassizi BOUVIER.

Fig. 5. Partie antérieure de la carapace, vue de dos $\times 20$.

Axius (Eiconaxius) caribbaeus (FAXON).

Fig. 6. Partie antérieure de la carapace, vue de dos $\times 20$.

Axius (Eiconaxius) borradalei BOUVIER.

Fig. 7. Partie antérieure de la carapace et appendices céphaliques d'une femelle Type, vue du côté droit
 $\times 20$.

Fig. 8. Partie antérieure de la carapace du même, face dorsale $\times 20$.

Figs. 2, 3 par M. Millot, Fig. 4 par Mlle M. de la Roche, Figs. 4-8 par l'auteur.

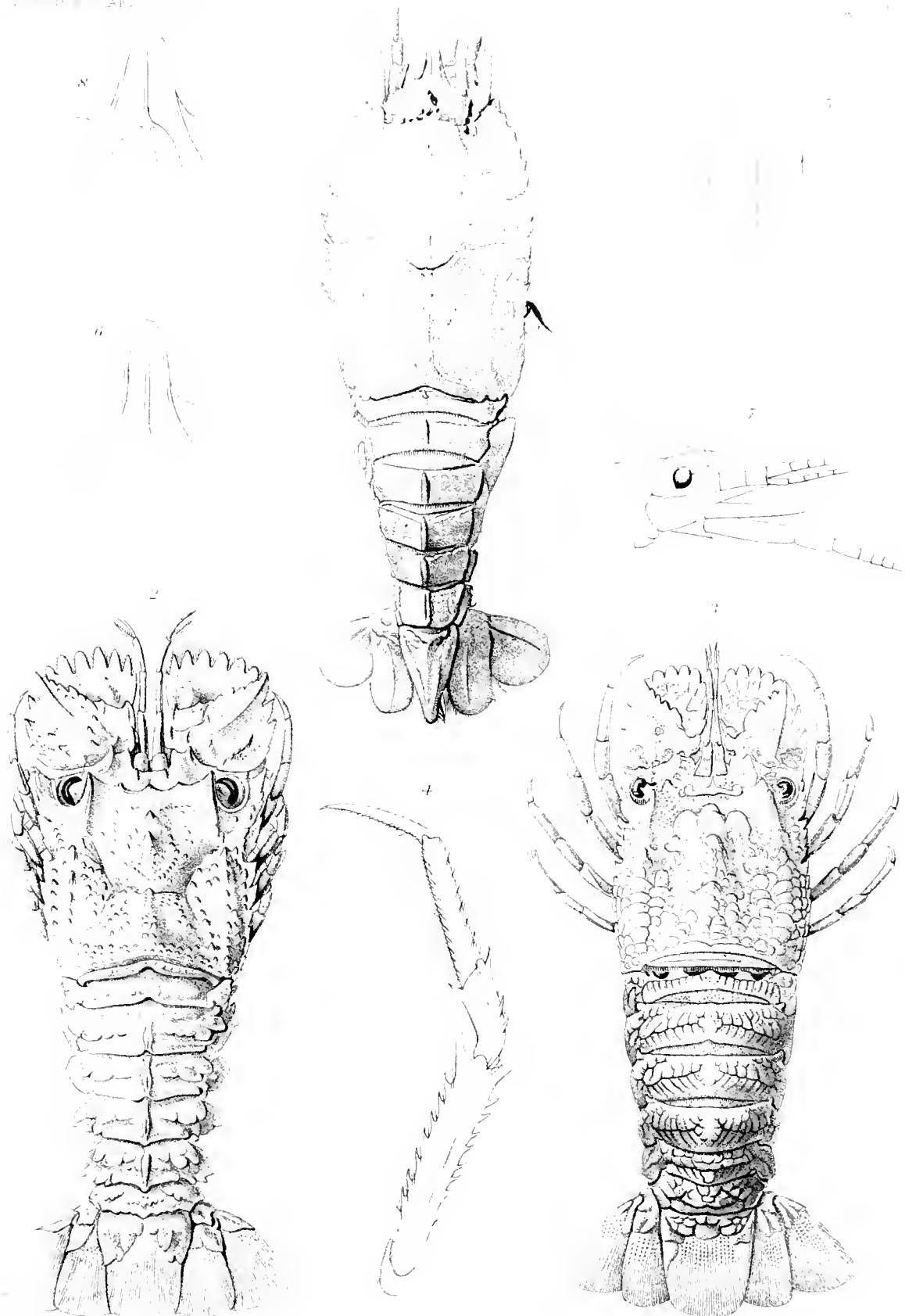


PLANCHE 8.

Palinurus longimanus H. MILNE-EDWARDS.

Fig. 1. *Puerulus agassizi* Bourvier, stade natant du *Palinurus longimanus*. Face dorsale. Exemplaire de la Station N° 134 $\times 4$ environ.

Scyllarus americanus (SMITH).

Fig. 2. Stade natant ou nisto du *Scyllarus americanus*, face dorsale. Exemplaire capturé par le BACHE au large de Sand Key $\times 6$.

Axius (Eiconaxius) crista-galli antillensis BOUVIER.

Fig. 3. Mâle adulte de la Station N° 154, vu du côté gauche $\times 8$ env.

Dessin de Mlle M. de la Roehe.

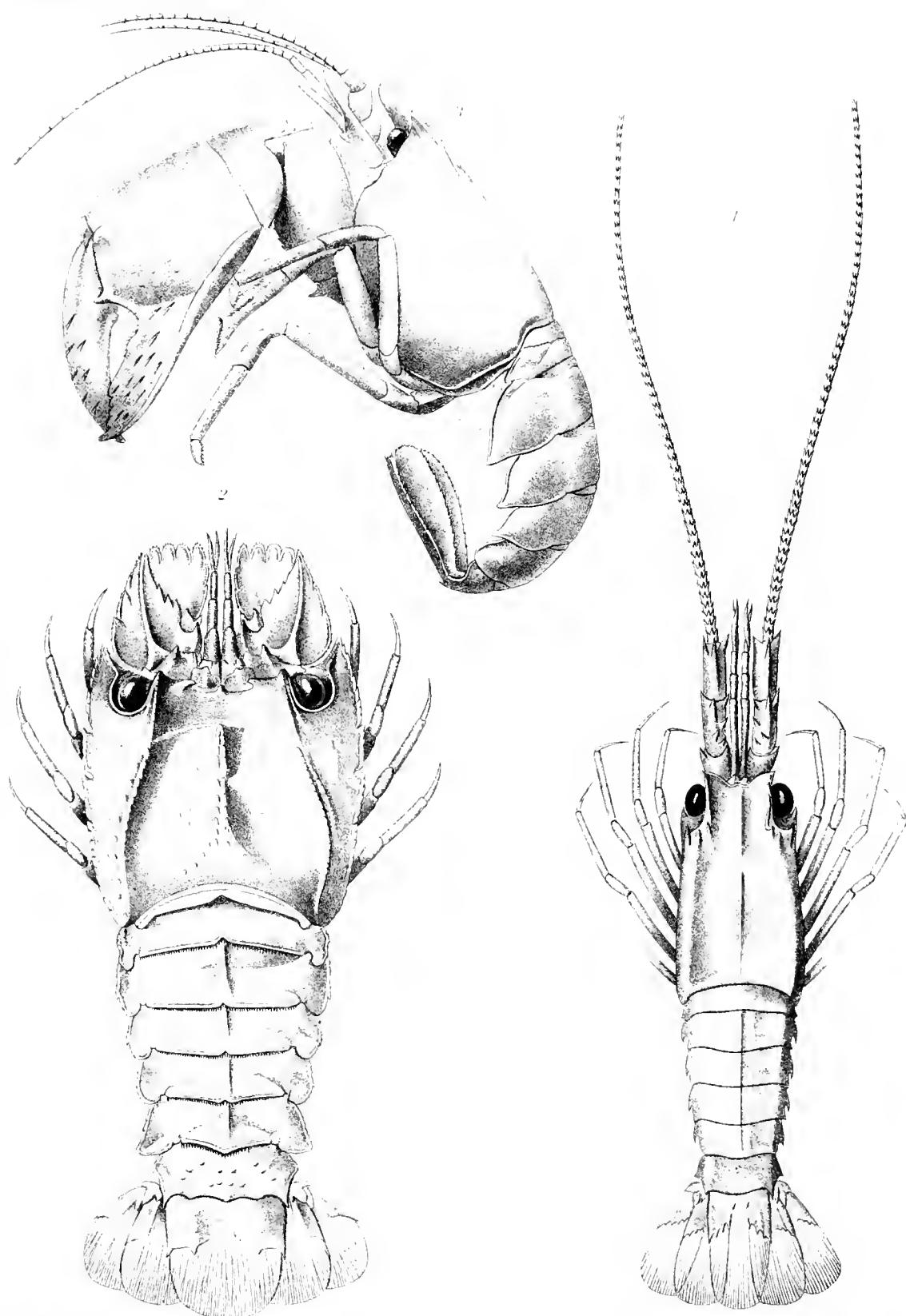


PLANCHE 9.

Axius (Eiconaxius) crista-galli antillensis BOUVIER.

Fig. 1. Face interne de la grande pince. Exemplaire de la planche précédente $\times 8$.

Axius (Eiconaxius) agassizi BOUVIER.

Fig. 2. Grande pince du Type mâle. Face externe $\times 8$.

Axius (Eiconaxius) caribbaeus carinatus BOUVIER.

Fig. 3. Face externe de la grande pince $\times 8$ environ.

Axius (Eiconaxius) borradalei BOUVIER.

Fig. 4. Une femelle Type vue du côté droit $\times 10$ environ.

Axiopsis longipes BOUVIER.

Fig. 5. Mâle Type vu du côté gauche $\times 5$ environ.

Dessin de Mlle M. de la Roche.

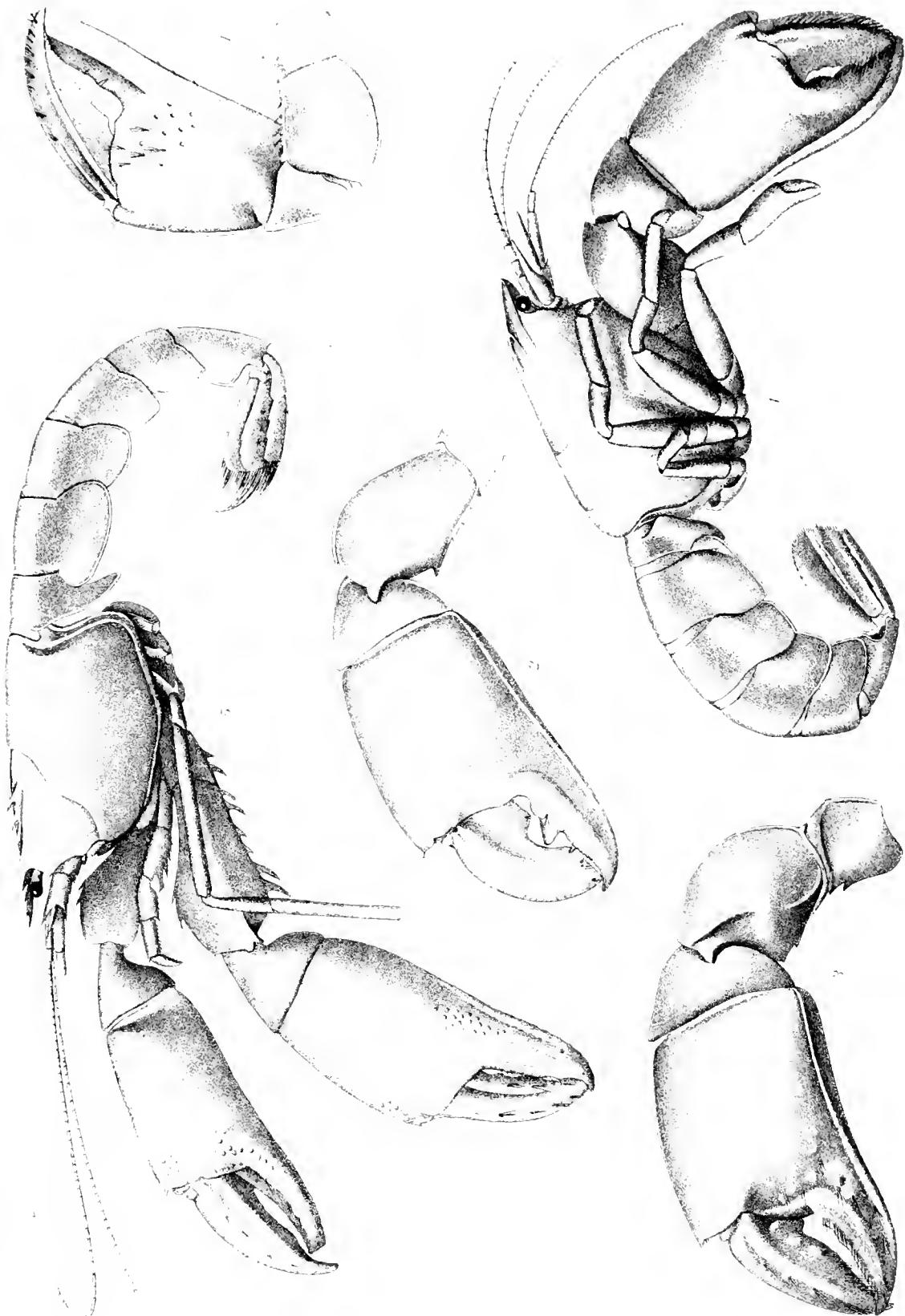


PLANCHE 10.

Willemoesia forceps A. MILNE-EDWARDS.

Fig. 1. Céphalothorax du Type mâle. Face dorsale $\times 2$.

Fig. 2. Nageoire caudale du même. Face dorsale $\times 2$.

Axius (Eiconaxius) caribbaeus rotundifrons BOUVIER.

Fig. 3. Un mâle de Ste. Lucie vue du côté droit $\times 6$.

Fig. 4. Doigt de la patte ambulatoire postérieure du même $\times 46$.

Axiopsis longipes BOUVIER.

Fig. 5. Articles médians d'une patte mâchoire postérieure. Face postérieure. Mâle type $\times 20$.

Calocaris aberrans BOUVIER.

Fig. 6. Exemplaire Type vu du côté gauche $\times 6$.

Fig. 7. Extrémité distale du pléopode antérieur droit. Face interne $\times 46$.

Figs. 1-3, 6 par Mlle M. de la Roche, Figs. 4, 5, 7 par l'auteur.

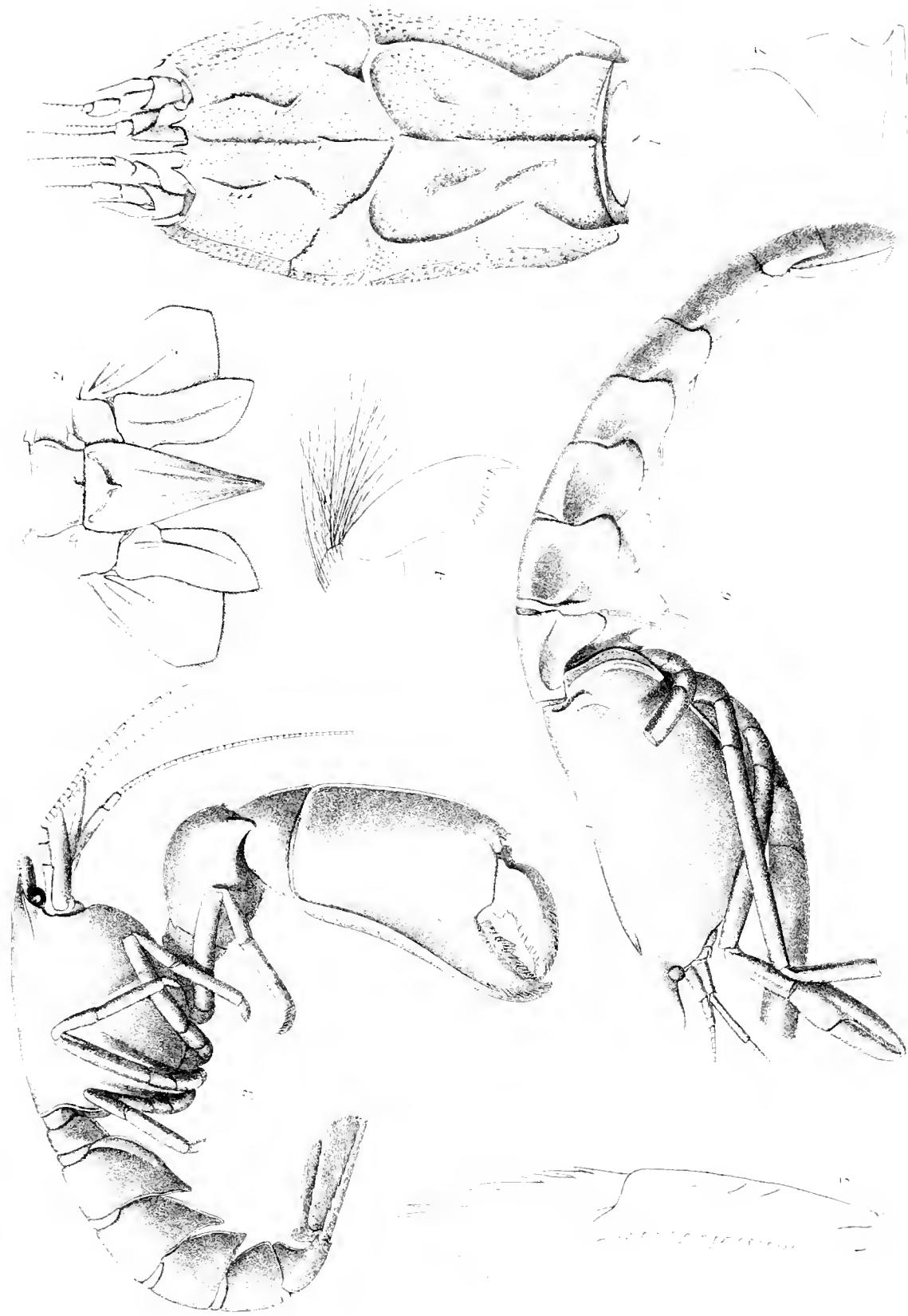


PLANCHE 11.

Willemoesia forceps A. MILNE-EDWARDS.

- Fig. 1. Maxillipède 2. Femelle Type. Face postérieure $\times 8$.
- Fig. 2. Maxillipède 3. Face postérieure $\times 8$.
- Fig. 3. Extrémité du carpe et grande pincee $\times 2\frac{1}{2}$.
- Fig. 4. Patte II. Face externe $\times 4\frac{1}{2}$.
- Fig. 5. Patte III sans les poils. Face externe $\times 4\frac{1}{2}$.
- Fig. 6. Patte V. Face externe $\times 8$.

Polycheles crucifer (WILLEMOES SUHm).

Femelle de la Station N° 362.

- Fig. 7. Couronne de la mandibule gauche. Très grossie.
- Fig. 8. Maxillipède 2. Face externe $\times 10$.
- Fig. 9. Maxillipède 3, les quatre articles distaux $\times 8$.
- Fig. 10. Maxillipède 3, articles de la base avec la naissance de l'épipedite et le rudiment d'exopodite $\times 8$.
- Fig. 11. La grande pincee avec le carpe $\times 2\frac{1}{2}$.
- Fig. 12. Patte II. Face externe $\times 7\frac{1}{2}$.
- Fig. 13. Patte IV. Face externe $\times 7\frac{1}{2}$.
- Fig. 14. Patte V. Face externe $\times 7\frac{1}{2}$.

Figures par l'auteur.



PUBLICATIONS
OF THE
MUSEUM OF COMPARATIVE ZOOLOGY
AT HARVARD COLLEGE.

There have been published of the BULLETIN Vols. I. to LIV.,
Vols. LVI., and LVIII. to LXV.; of the MEMOIRS, Vols. I. to
XLII., and also XLIV. to XLVIII.

Vols. LV., LVII., and LXVI., LXVII., of the BULLETIN, and
Vols. XLIII., XLIX., and L. of the MEMOIRS, are now in course of
publication.

A price list of the publications of the Museum will be sent on application to the Director of the Museum of Comparative Zoölogy, Cambridge, Mass.

Date Due



3 2044 066 5

